

# DATLUN (c)

## Gestionnaire de bases de données de l'Atlas Virtuel de la Lune Documentation pour la version 8

### [Index du manuel](#)

***Bienvenue dans "DATLUN" (c) le gestionnaire de données de "l'Atlas virtuel de la Lune".***

En temps qu'astronomes amateurs nous-mêmes, nous continuons de perfectionner l'AVL pour concevoir un logiciel utile pour les observateurs de la Lune et pratique pour une utilisation sur le terrain. Nous essayons toujours de définir des fonctionnalités et une interface les plus conviviales possibles et intuitives. Voilà pourquoi, Patrick Chevalley a programmé un gestionnaire de données appelé "**DATLUN**" (c) qui vous permet de sélectionner de façon précise les formations lunaires qui vous intéressent et de les localiser directement sur la carte de "**l'Atlas virtuel de la Lune**".

Ces possibilités étendues sont permises par le fait que les base de données produites par Christian Legrand sont "formatées", ce qui permet des extractions sur des termes ou expressions précises. Cette version comporte les fonctions qui nous ont semblé les plus utiles. Nous réfléchissons à d'autres possibilités qui seront incluses dans les versions suivantes.

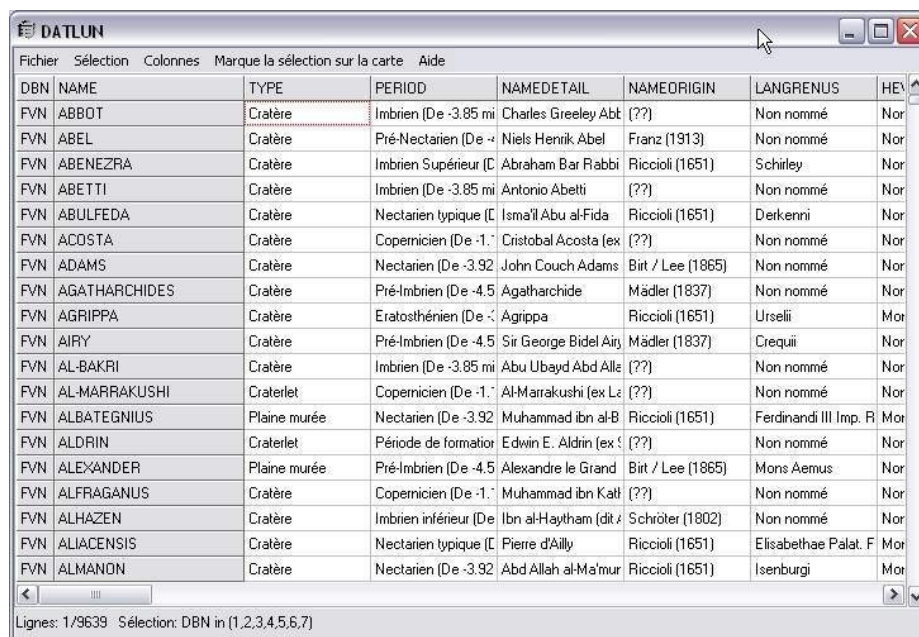
**DATLUN** (c) est un logiciel dédié à l'étude de la Lune et extrêmement puissant puisqu'il utilise les **requêtes SQL**. Ce manuel est nécessaire pour découvrir l'ensemble de ses possibilités. Nous vous conseillons de le lire attentivement en vous exerçant en même temps au maniement des fonctions décrites.

Bonne utilisation et nous espérons que vous apprécierez ce nouveau programme et le recommanderez autour de vous.

Merci beaucoup pour votre confiance.

**Christian Legrand & Patrick Chevalley**

## L'ÉCRAN DE DATLUN



The screenshot shows the DATLUN application window with a menu bar (Fichier, Sélection, Colonnes, Marque la sélection sur la carte, Aide) and a table of lunar craters. The table has columns: DBN, NAME, TYPE, PERIOD, NAMEDETAIL, NAMEORIGIN, LANGRENU, and HE. The table lists various craters such as ABBOT, ABEL, ABENEZRA, ABETTI, ABULFEDA, ACOSTA, ADAMS, AGATHARCHIDES, AGRIPPA, AIRY, AL-BAKRI, AL-MARRAKUSHI, ALBATEGNIUS, ALDRIN, ALEXANDER, ALFRAGANUS, ALHAZEN, ALIACENSIS, and ALMANON.

DBN	NAME	TYPE	PERIOD	NAMEDETAIL	NAMEORIGIN	LANGRENU	HE
FVN	ABBOT	Cratère	Imbrien (De -3.85 mi	Charles Greeley Abt	(??)	Non nommé	Nor
FVN	ABEL	Cratère	Pré-Nectarien (De -4	Niels Henrik Abel	Franz (1913)	Non nommé	Nor
FVN	ABENEZRA	Cratère	Imbrien Supérieur (C	Abraham Bar Rabbi	Riccioli (1651)	Schirley	Nor
FVN	ABETTI	Cratère	Imbrien (De -3.85 mi	Antonio Abetti	(??)	Non nommé	Nor
FVN	ABULFEDA	Cratère	Nectarien typique (C	Isma'il Abu al-Fida	Riccioli (1651)	Derkenni	Nor
FVN	ACOSTA	Cratère	Copernicien (De -1.	Cristobal Acosta (ex	(??)	Non nommé	Nor
FVN	ADAMS	Cratère	Nectarien (De -3.92	John Couch Adams	Birt / Lee (1865)	Non nommé	Nor
FVN	AGATHARCHIDES	Cratère	Pré-Imbrien (De -4.5	Agatharchide	Mädler (1837)	Non nommé	Nor
FVN	AGRIPPA	Cratère	Eratosthénien (De -4	Agrippa	Riccioli (1651)	Ursell	Mor
FVN	AIRY	Cratère	Pré-Imbrien (De -4.5	Sir George Bidel Airy	Mädler (1837)	Crequi	Nor
FVN	AL-BAKRI	Cratère	Imbrien (De -3.85 mi	Abu Ubayd Abd Alla	(??)	Non nommé	Nor
FVN	AL-MARRAKUSHI	Craterlet	Copernicien (De -1.	Al-Marrakushi (ex L	(??)	Non nommé	Nor
FVN	ALBATEGNIUS	Plaine murée	Nectarien (De -3.92	Muhammad ibn al-B	Riccioli (1651)	Ferdinand III Imp. R	Mor
FVN	ALDRIN	Craterlet	Période de formatio	Edwin E. Aldrin (ex	(??)	Non nommé	Nor
FVN	ALEXANDER	Plaine murée	Pré-Imbrien (De -4.5	Alexandre le Grand	Birt / Lee (1865)	Mons Aemus	Nor
FVN	ALFRAGANUS	Cratère	Copernicien (De -1.	Muhammad ibn Kalt	(??)	Non nommé	Nor
FVN	ALHAZEN	Cratère	Imbrien inférieur (De	Ibn al-Haytham (dit	Schröter (1802)	Non nommé	Nor
FVN	ALIACENSIS	Cratère	Nectarien typique (C	Pierre d'Ailly	Riccioli (1651)	Elisabethae Palat. F	Mor
FVN	ALMANON	Cratère	Nectarien (De -3.92	Abd Allah al-Ma'mur	Riccioli (1651)	Isenburg	Mor

Lignes: 1/9639 Sélection: DBN in (1,2,3,4,5,6,7)

L'écran de **DATLUN** (c) tient dans une fenêtre "Windows". Comme toute les fenêtres Windows, vous pouvez minimiser, ou maximiser ou adapter sa taille en cliquant sur les boutons à droite de la barre des titres.

Ilest possible d'ouvrir simultanément les autres modules**xLUN** (c), ce qui permet la localisation des formations sur la carte, tout en ayant accès aux informations de toutes ces formations sélectionnées.

Vous pouvez également lancer **DATLUN** (c) à partir du module **ATLUN** (c) en cliquant sur le bouton adéquat de la barre des boutons.

La fenêtre de **DATLUN** (c) comporte :

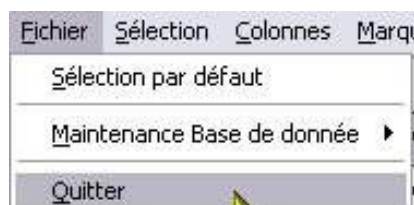
- La **barre des menus**
- La fenêtre "**Liste**"
- La **barre d'état**

## LA BARRE DES MENUS



Cette barre comporte des menus donnant accès à des listes de fonctions.

### LE MENU "FICHIER"



Traditionnel dans tous les logiciels Windows (r), il sert dans **DATLUN** (c) à sélectionner et à maintenir les bases de données et à quitter le programme.

### FONCTION "Sélection par défaut"

Cette fonction vous permet de revenir à la sélection maximale qui est la sélection par défaut. Toutes les bases de données et toutes les colonnes sont sélectionnées et il n'y a aucune requête SQL présente en arrière plan.

### FONCTION "Maintenance base de données"

Cette fonction donne accès à un sous menu :



### Fonction "Exportation de la sélection en CSV"

Cette fonction vous permet d'exporter la liste des formations que vous avez sélectionnées et qui est visible dans la fenêtre "**Liste**" dans un fichier CSV qui est utilisable dans la majorité des tableurs dont Microsoft Excel (r) ou Libre Office Calc (r).

La fenêtre classique d'enregistrement de fichiers de Windows apparaît alors. Enregistrez votre extraction dans le répertoire de votre choix.

**Attention, les informations de la base de données sont soumises à copyright et ne peuvent être utilisées qu'à titre personnel et pas dans un but commercial.**

### Fonction "Importation depuis CSV"

Cette fonction vous permet d'importer une liste personnelle de formations que vous avez réalisée et de l'incorporer en temps que base de données de l'AVL.

Voir la description détaillée ci-dessous.

### Fonction "Supprimer la sélection de la base de données"

### A UTILISER AVEC PRECAUTION !

En effet, si vous cliquez sur cette fonction, l'ensemble de la sélection présente dans **DATLUN** (c) sera immédiatement supprimée des bases de données concernées et ne pourra pas être récupérée, sauf si vous réinstallez complètement l'"**Atlas Virtuel de la Lune**".

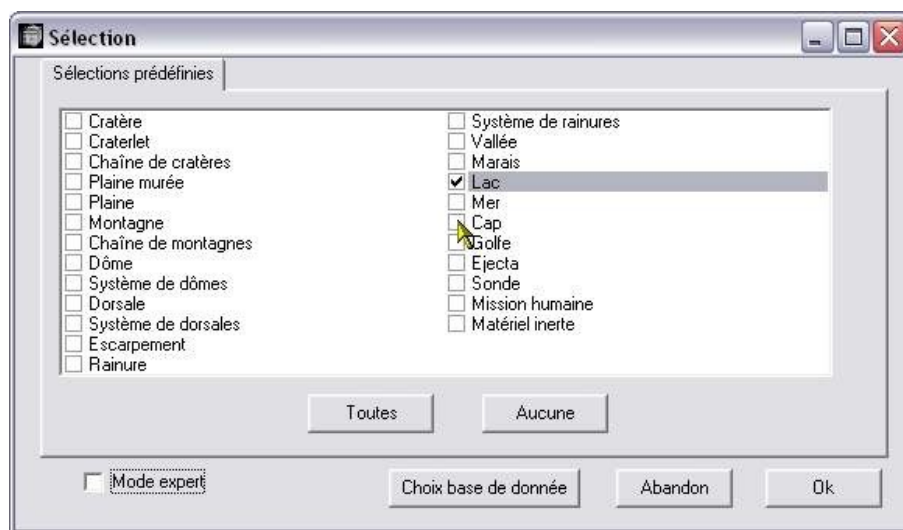
## FONCTION "Quitter"

Cette fonction permet de quitter **DATLUN** (c) en fermant toutes les bases de données ouvertes et en conservant tous les réglages sur les bases de données, les colonnes et la sélection.

## LE MENU "SELECTION"

Ce menu ouvre une fenêtre destinée à :

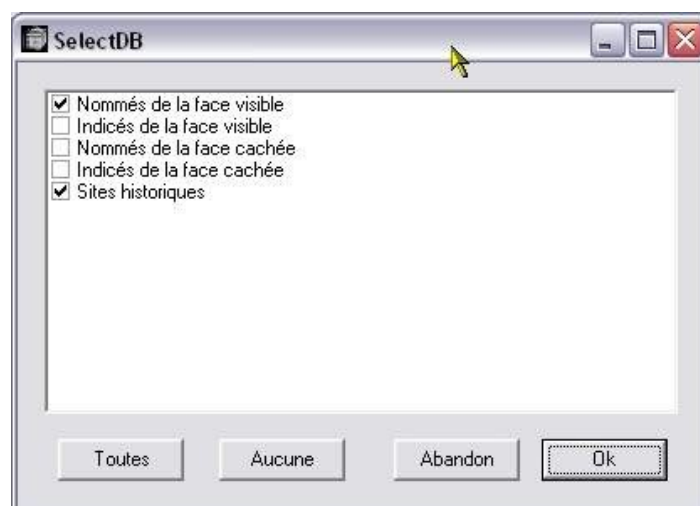
- sélectionner les bases de données à utiliser.
- sélectionner les types de formation à étudier.
- sélectionner une liste de formations basée sur une valeur spécifique d'un seul champ.
- sélectionner une liste de formations basée sur plusieurs critères croisés.



La fenêtre s'ouvre la première fois en **mode "Simple"**. Il est ensuite possible de passer en **mode "Expert"**.

## Fenêtre "Choix base de données"

L'appui sur le bouton "Choix base de donnée" vous donne accès à une nouvelle fenêtre :



Cochez les bases de données que vous souhaitez ouvrir. Plus vous en ouvrez, plus les temps de traitement sont allongés. Si votre ordinateur n'est pas trop puissant, sélectionnez le minimum utile.

Il est, bien sûr, nécessaire d'avoir téléchargé et / ou installé ces bases de données auparavant. De nouvelles bases de données sont en préparation et pourront être incorporées dans l'"**Atlas Virtuel de la Lune**" et dans **DATLUN** (c).

La base de données de la version 8 est la plus importante base de données lunaires existante à ce jour. Les fichiers représentent **près de 350 Mo** de texte en français et autant en anglais ! Elle contient les fiches descriptives de plus de 1 million 300 000 formations lunaires avec des quantités de données variables pour chacune selon les bases officielles dont elles sont issues.

Elle est séparée en 12 bases distinctes :

- **FORMATIONS NOMMEES** : Les formations des faces visible & cachée qui ont un nom spécifique validé par l'UAI ( ex : Clavius, Rima Hyginus, Montes Alpes...) : (1 800 entrées environ)

- **FORMATIONS SATELLITES** : Les formations des faces visible & cachée qui n'ont pas un nom spécifique, mais un indice lettré adossé à un nom officiel et qui sont validées par l'UAI ( ex : Clavius D, Hyginus A...) : (7 000 entrées environ)

- **SALAMUNICCAR FORMATIONS NON NOMMEES** : Les formations des faces visible & cachée qui n'ont pas un nom spécifique, ni un indice et qui ne sont pas validées par l'UAI. Celles-ci sont issues du travail mené par Goran Salamuniccar de la Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb et son équipe (Base LU 78 287) qui nous a donné la permission de les inclure dans l'AVL (Merci à lui !). Le nom de ces formations est représenté par le LUN (Lunar Universal Number) mis au point par Christian Legrand spécialement pour l'AVL : (69 600 entrées environ)

**ATTENTION ! Compte tenu du nombre extrêmement important de formations répertoriées dans cette base que le logiciel doit afficher, il est conseillé de ne l'utiliser qu'avec des niveaux de zoom correspondant aux niveaux L4 à L6. L'affichage de toutes les formations peut demander un certain délai. Nous conseillons également de cocher la case "Label court" dans le menu "Configuration / Affichage" pour ne pas trop encombrer la carte avec les labels.**

- **ROBBINS UNNAMED FORMATIONS** : Les formations des faces visible & cachée qui n'ont pas un nom spécifique, ni un indice et qui ne sont pas validées par l'UAI. Celles-ci sont issues du travail mené par Stuart J. Robbins du Southwest Research Institute (Robbins Lunar Crater Database 2018-08-15) qui nous a donné la permission de les inclure dans l'AVL (Merci à lui !). Le nom de ces formations est représenté par le LUN (Lunar Universal Number) mis au point par Christian Legrand spécialement pour l'AVL : (1 300 000 entrées environ). Cette base ne comporte que 4 champs repris de la base de S. J. Robbins pour ne pas alourdir la performance d'affichage de l'AVL.

**ATTENTION ! Compte tenu du nombre extrêmement important de formations répertoriées dans cette base que le logiciel doit afficher, il est conseillé de ne l'utiliser qu'avec des niveaux de zoom correspondant aux niveaux L4 à L6.**

**L'affichage de toutes les formations peut demander un certain délai. Nous conseillons également de cocher la case "Label court" dans le menu "Configuration / Affichage" pour ne pas trop encombrer la carte avec les labels.**

- **SITES HISTORIQUES** : Sites historiques des deux faces : Les sites de tous les impacts volontaires ou accidentels d'origine humaine compilée spécialement pour l'AVL par Christian Legrand (ex : Apollo 15 Base, Ranger 7, Luna 9, Apollo 17 S-IVB, Chang'é, Chandrayann 2 ...) (59 entrées)

- **FORMATIONS PYROCLASTIQUES** : La liste des dépôts pyroclastiques compilée par Lisa Gaddis et son équipe (80 entrées)

- **DOMES** : Une liste de dômes volcaniques lunaires compilée par les membres de l'association ALPO (700 entrées)

- **NELIOTA IMPACTS** : La liste des impacts météoritiques contemporains sur la surface lunaire répertoriés par l'Observatoire d'Athènes dans le cadre du programme NELIOTA (Near Earth Lunar Impacts) piloté par l'Agence Spatiale Européenne (ESA).

- **RAINURES SINUEUSES** : Une liste de rainures volcaniques sinueuses lunaires compilée par Debra Hurwitz Needham qui nous a donné l'autorisation de l'incorporer à l'AVL. Qu'elle en soit remerciée ! Des informations spécifiques provenant de cette base originale ont été introduites dans les paragraphes de description.

- **IMP**: Une liste des "Irregular Mare Patches" répertoriés par Le Qiao en 2019 qui nous a donné l'autorisation de l'incorporer à l'AVL. Qu'il en soit remercié ! Les IMP sont des formations sans doute d'origine volcanique récente (10 millions d'années) avec un faciès géologique tout à fait particulier et de petite taille. Seules les plus grandes d'entre elles (Ina, Sosigenes, Hyginus...) sont perceptibles dans les instruments d'amateurs. Des informations spécifiques provenant de cette base originale ont été introduites dans les paragraphes de description.

- **PUITS LUNAIRES** : Une liste des "Lunar Pits » mise en ligne par Mark Robinson et l'équipe de la LROC recensant les cavités lunaires donnant accès à des tubes de lave. Merci à eux ! Ces cavités sont recherchées car elles pourraient abriter d'hypothétiques bases d'exploration des radiations. Cette base de données est associée à la bibliothèque d'images « Lunar Pits » qui montrent à quoi ressemblent ces puits inaccessibles à l'observation vu leur petite taille (quelques dizaines de mètres).

- **IMPACT BASINS**: Une première liste des grands bassins d'impact qui ont ensuite donné naissance aux mers lunaires. Une première liste a été compilée par Charles Wood en 2004. Depuis, d'autres listes ont été réalisées, dont celles de l'équipe des sondes GRAIL (Maria Zuber et al.) et surtout celle de Charles Byrne en 2016 . Afin d'agglomérer le maximum d'informations concernant ces formations primordiales, nous avons regroupé ces deux bases dans la base AVL. Compte tenu qu'un certain nombre de bassins d'impact restent putatifs, cette disposition maximalise les possibilités de recherche. Il est recommandé d'utiliser cette base avec la fonctionnalité de tracé des contours des formations ou avec la couche scientifique "Impact basins" afin de bien visualiser leurs étendues respectives. Des informations spécifiques provenant des bases originales ont été introduites dans les paragraphes

de description.

Pour chaque formation, les informations mentionnées sont relatives à :

- le type et l'origine géologique de la formation
- les dimensions et la description de la formation.
- divers renseignements utiles pour l'observation
- la localisation de la formation sur le disque lunaire.
- la mention des cartes et pages présentant la formation dans les principaux atlas de la Lune disponibles
- l'origine du nom de la formation.
- les données officielles de 2012 de l'Union Astronomique internationale concernant cette formation.

Compte tenu des provenances variées des différentes databases, certaines informations peuvent ne pas être disponibles dans une base donnée.

Par ailleurs, dans un document aussi important par la taille, il doit certainement rester des erreurs de saisie malgré le soin apporté. Si vous en détectez, ous pouvez les indiquer à [Christian Legrand](#). Elles seront corrigées dès que possible. L'auteur vous remercie par avance pour votre collaboration.

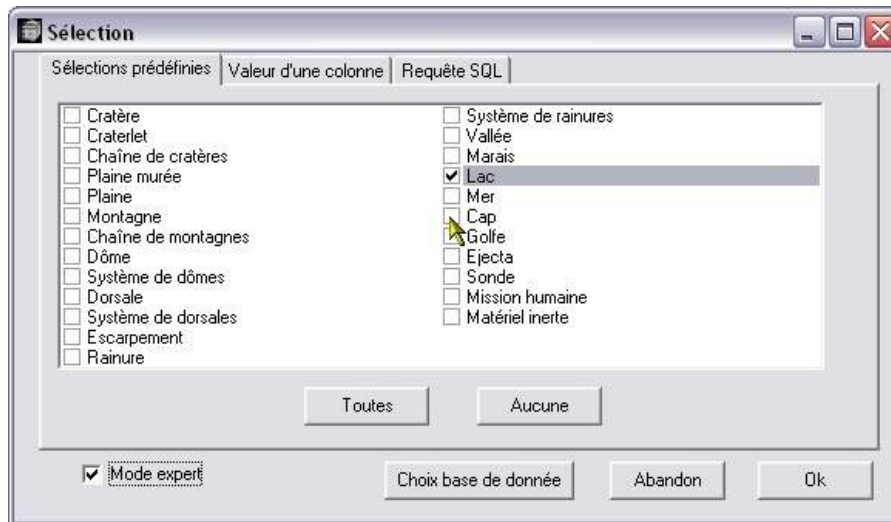
La base de données de l'AVL sera constamment augmentée dans les futures versions afin d'apporter de plus en plus de renseignements sur toujours plus de formations. Surveillez notre site Web pour voir les mises à jour.

**ATTENTION : Les informations des bases de données de l'"Atlas Virtuel de la Lune" sont fournies sous le copyright "(c) Christian Legrand" et ne peuvent être utilisées en dehors de ce programme. Pour tout autre utilisation veuillez contacter [Christian Legrand](#).**

Le bouton "**Toutes**" sélectionne toutes les bases en une seule opération et le bouton "**Aucune**" réalise l'opération inverse.

Cliquez sur le bouton "**OK**" un fois votre choix fait. Cette fenêtre disparaît et vous revenez à la fenêtre de sélection des types de formations.

**ONGLET "Sélections prédéfinies"**

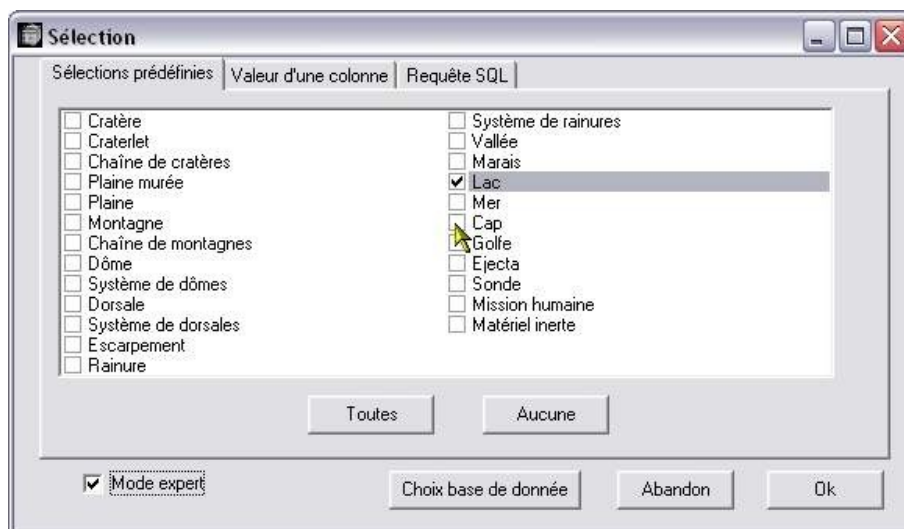


Cochez les types de formations que vous souhaitez sélectionner. Plus vous en sélectionnez, plus les temps de traitement sont allongés. Si votre ordinateur n'est pas trop puissant, sélectionnez le minimum utile

Le bouton "**Toutes**" sélectionne tous les types de formations en une seule opération et le bouton "**Aucune**" réalise l'opération inverse.

### Mode "Expert"

Si vous cochez la case "**Mode expert**", deux nouveaux onglets apparaissent :



### ONGLET "Valeur d'une colonne"

En cliquant sur cet onglet, vous avez la possibilité de sélectionner les formations qui comportent la valeur **EXACTE** que vous spécifié dans le champ que vous choisissez.

La liste déroulante du haut vous permet de choisir la colonne.

Puis cochez la ligne correspondant à votre requête simple :

- "=" signifie "**valeur de la colonne choisie égale à**". Par exemple, si vous choisissez la colonne **RUKLN** qui correspond au n° des cartes de "**l'Atlas de la Lune**" de Antonin Rükl, vous ne verrez dans la fenêtre "**Liste**" que les formations qui figure sur la carte de l'atlas.
- ">=" signifie "**valeur de la colonne choisie supérieure ou égale à**"
- "<=" signifie "**valeur de la colonne choisie inférieure ou égale à**"
- "**Entre**" permet de rentrer un intervalle de valeur à respecter dans la colonne choisie.

Exemple : si vous choisissez la colonne **LENGTHKM** qui correspond à la longueur des formations en km, que vous cochez "**Entre**" et que vous entrez 30 dans le champ à droite de "Entre" et 40 dans le champ à droite de "et", vous ne verrez dans la fenêtre "Liste" que les formations qui mesure entre 30 et 40 km de longueur.

Pour chaque requête il est possible de rechercher un extrait de texte à l'aide du joker %. Par exemple **NAME = B%** sélectionne toutes les formations dont le nom commence par la lettre B.

Il est possible d'affiner une recherche en cumulant plusieurs conditions. Pour cela saisissez la première condition comme ci-dessus et cliquez sur **Ajouter**, saisissez condition suivante et cliquez sur **Ajouter**. Quand la requête est complète cliquer sur **OK**.

L'exemple de la copie d'écran va sélectionner les formations dont le nom commence par B et se trouvant sur la partie Est de la Lune.

Pour débiter une nouvelle requête cliquez sur **Effacer**.

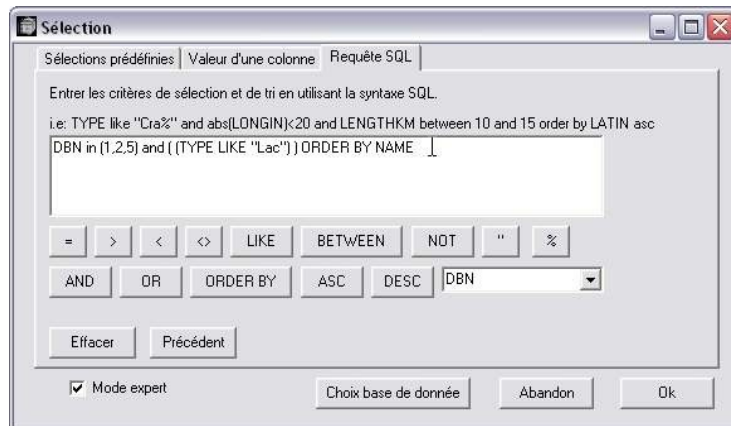
**Attention : Il faut qu'il y ait exacte correspondance entre le libellé de votre extraction et la valeur du champ. Cette fonction ne permet pas de sélectionner des formations à partir d'extraits de champ. Ceci est le but de la fonction**

suivante "Requête SQL".

## ONGLET "Requête SQL"

En cliquant sur cet onglet, vous avez la possibilité de sélectionner les formations dont la fiche comporte les valeurs ou les extraits que vous spécifiez dans un ou plusieurs champs que vous choisirez. Elle nécessite un minimum de connaissance de la syntaxe du **langage SQL**. Les boutons sous la fenêtre de saisie vous facilitent l'entrée de la requête et évitent les erreurs de syntaxe.

La liste déroulante en bas à droite vous permet de choisir la colonne.



- "=" signifie "égal à".
- ">" signifie "supérieur à"
- "<" signifie "inférieur à"
- "<>" signifie "différent de"
- "<=" signifie "valeur de la colonne choisi inférieure ou égale à"
- "<=" signifie "valeur de la colonne choisi inférieure ou égale à"
- "<=" signifie "valeur de la colonne choisi inférieure ou égale à"
- "LIKE" signifie "contient".
- "BETWEEN" signifie "entre".
- "NOT" signifie "pas".
- Les guillemets servent à encadrer une chaîne de caractères
- % est un "joker" qui sert à remplacer un morceau de chaîne de caractères
- "AND" signifie "et".
- "OR" signifie "ou".

- **"ORDER BY"** signifie **"trié par"**.
- **"ASC"** signifie **"ASCII"**, soit une chaîne de caractères.
- **"DESC"** signifie **""**.

**Attention : Il faut qu'il y ait exacte correspondance entre le libellé de votre requête et la syntaxe SQL, sinon, des messages d'erreurs apparaîtront.**

Par exemple la requête suivante :

**TYPE LIKE "Cra%" AND LENGTHKM BETWEEN 30 AND 35 ORDER BY LATIN**

va sélectionner **DANS TOUTES LES BASES DE DONNEES PRECEDEMMENT SELECTIONNEES**, les formations dont le champ TYPE contient les lettres Cra (ce qui va prendre les cra-tères et les cra-terlets), dont la valeur du champ LENGTHKM (longueur en km) sera comprise entre 30 et 35 (km) et va les classer par ordre croissant du champ LONGIN (par longitude croissante).

La requête suivante :

**COUNTRY = "France" AND WORK LIKE "%icien"**

va sélectionner ***DANS TOUTES LES BASES DE DONNEES PRECEDEMMENT SELECTIONNEES***, les formations dont le champ COUNTRY (Pays d'origine du personnage du nom) est égal à France et dont le métier contient "icien" (Ce qui va sélectionner les mathématiciens, les physiciens, les géophysiciens, les musiciens...)

Ces deux exemples illustrent la puissance de la requête SQL sur des bases de données correctement formatées. Afin de profiter de cette puissance, il faut maintenant rappeler le contenu de chaque des champs des bases de données.

**Description rapide des noms des champs (Le lien donne accès à la description détaillée) :**

DBN = Nom de la base de données contenant la formation

NAME = Nom officiel de la formation

LUN = Numéro d'identification de la formation dans l'AVL

LUN\_REDUCED : Numéro d'identification raccourci pour les cratères dans l'AVL

NAME\_TYPE : Type de nom (Formation nommée, satellite ou anonyme)

TYPE = Type de la formation

SUB\_TYPE = Sous-catégorie du type de formation

PERIOD = Période de création de la formation

GEOLOGY = Caractéristiques géologiques spéciales de la formation

NAMEDETAIL = Nom détaillé de la formation

NAMEORIGIN = Créateur du nom de la formation

LANGRENUS = Nom donné par Langrenus à la formation

HEVELIUS = Nom donné par Hevelius à la formation

RICCIOLI = Nom donné par Riccioli à la formation

WORK = Métier du personnage ayant servi à nommer la formation

COUNTRY = Nation du personnage ayant servi à nommer la formation  
NATIONALTY = Nationalité du personnage ayant servi à nommer la formation  
CENTURYN = Siècle (en nombre) d'existence du personnage ayant servi à nommer la formation  
CENTURYC = Siècle (en clair) d'existence du personnage ayant servi à nommer la formation  
BIRTHPLACE = Lieu de naissance du personnage ayant servi à nommer la formation  
BIRTHDATE = Année de naissance du personnage ayant servi à nommer la formation  
DEATHPLACE = Lieu de décès du personnage ayant servi à nommer la formation  
DEATHDATE = Date de décès du personnage ayant servi à nommer la formation  
FACTS = Faits marquants de la vie du personnage ayant servi à nommer la formation  
LONGIN = Valeur numérique de la longitude de la formation sur + ou - 180°  
LONGIN\_360 = Valeur numérique de la longitude de la formation calculée sur 360°  
LONGIC = Valeur en clair de la longitude de la formation  
LATIN = Valeur numérique de la latitude de la formation  
LATIC = Valeur en clair de la latitude de la formation  
QUADRANT = Quadrant lunaire où se situe la formation  
AREA = Grande région de la Lune où se situe la formation  
RUKL = Numéro de la carte de l'atlas de Rùkl contenant la formation  
RUKLC = Titre de la carte de l'atlas de Rùkl contenant la formation  
VISCARDY = Numéro de la carte de l'atlas de Viscardy contenant la formation  
HATFIELD = Numéro de la carte de l'atlas d'Hatfield contenant la formation  
WESTFALL = Numéro de la carte de l'atlas de Westfall contenant la formation  
WOOD = Indication des articles de Charles Wood concernant la formation  
LOPAM = Numéro de la carte de l'atlas dues Lunar Orbiters contenant la formation  
CLEMENTINE = Numéro de la carte du Clementine Atlas of the Moon contenant la formation  
CENTURY\_21ST = Numéro de la carte du 21th Century Moon Atlas contenant la formation  
REISE= Numéro de la carte de l'atlas de Reise Mond Atlas contenant la formation  
CHANGE1 = Numéro de la carte de l'atlas de la sonde Chang'é 1 contenant la formation  
DISCOVER\_MOON = Numéro de la page du livre Discover the Moon contenant la formation  
TIMES = Numéro de la carte de l'atlas Time Life contenant la formation  
KAGUYA = Numéro de la carte de l'atlas de la sonde Kaguya contenant la formation  
BYRNE NEAR = Numéro de la carte de l'atlas LOPAM Face visible contenant la formation  
BYRNE FAR = Numéro de la carte de l'atlas LOPAM Face cachée contenant la formation

SIX INCH = Numéro de la carte du Six inch Lunar Atlas contenant la formation  
DASE = Numéro de la carte des DASE Lunar Atlas contenant la formation  
PAU = Numéro de la carte du KC PAU Lunar Atlas contenant la formation  
LUNA COGNITA = Numéro de la page des 3 volumesde Luna Cognita contenant la formation  
LAC = Numéro de la carte LAC contenant la formationLENGTHKM = Longueur de la formation en km  
LENGTHMI = Longueur de la formation en miles  
WIDEKM = Largeur de la formation en km  
WIDEMI = Largeur de la formation en miles

HEIGHTM = Hauteur de la formation en m  
HEIGHTFE = Hauteur de la formation en pieds  
RAPPORT = Rapport numérique Longueur / Hauteur de la formation  
PROFIL = Visualisation du profil de la formation  
GENERAL 1 = Description générale de la formation  
SLOPES = Description de l'extérieur de la formation  
WALLS = Description de l'intérieur de la formation  
FLOOR = Description du fond de la formation  
ELGER 1895 = Description de la formation par Thomas G. Elger en 1895  
INTERESTN = Cotation numérique de l'intérêt de l'observation de la formation  
INTERESTC = Cotation en clair de l'intérêt de l'observation de la formation  
LUNATION = Jour de la lunaison favorable à l'observation de la formation  
MOONDAYS = Jour (En clair) de la lunaison favorable à l'observation de la formation le soir

MOONDAYM = Jour (En clair) de la lunaison favorable à l'observation de la formation le matin  
DIAMINST = Diamètre en mm de l'instrument théorique nécessaire à l'observation de la formation  
THINSTRU = Nom de l'instrument théorique nécessaire à l'observation de la formation  
PRINSTRU = Nom de l'instrument pratique nécessaire à l'observation de la formation  
IAU\_FEATURE\_NAME = Nom de la formation octroyée par l'Union Astronomique Internationale (UAI)  
IAU\_CLEAN\_FEATURE\_NAME = Nom de la formation octroyée par l'Union astronomique Internationale sans accents, trémas, tildes...  
IAU\_FEATURE\_ID = Numéro de la formation dans la nomenclature de l'UAI  
IAU\_DIAMETER = Diamètre de la formation  
IAU\_CENTER\_LATITUDE = Latitude du centre de la formation  
IAU\_CENTER\_LONGITUDE = Longitude du centre de la formation  
IAU\_NORTHERN\_LATITUDE = Latitude du Nord de la formation  
IAU\_SOUTHERN\_LATITUDE = Latitude du Sud de la formation  
IAU\_EASTERN\_LONGITUDE = Longitude de l'Est de la formation  
IAU\_WESTERN\_LONGITUDE = Longitude de l'Ouest de la formation  
IAU\_COORDINATE\_SYSTEM = Système officiel de coordonnées lunaires utilisé  
IAU\_CONTINENT = Nom du continent d'où vient le nom officiel  
IAU\_ETHNICITY = Nationalité originelle du nom officiel  
IAU\_FEATURE\_TYPE = Type de formation dans la nomenclature de l'UAI  
IAU\_FEATURE\_TYPE\_CODE = Code du type de formation dans la nomenclature de l'UAI  
IAU\_QUAD\_NAME = Quadrant du disque lunaire où se trouve la formation  
IAU\_QUAD\_CODE = Code du quadrant du disque lunaire où se trouve la formation  
IAU\_APPROVAL\_STATUS = Statut de l'approbation du nom par l'UAI  
IAU\_APPROVAL\_DATE = Date de l'approbation du nom par l'UAI  
IAU\_REFERENCE = Ouvrage de référence dont sont tirés l'origine et l'orthographe du nom de la formation  
IAU\_ORIGIN = Données sur l'origine du nom, dont un résumé de la vie des personnages  
IAU\_LINK = Lien vers la fiche de la formation sur le site Web de l'UAI

Lorsqu'un critère d'extraction est basé sur un champ numérique (ex : RUKL, LENGTHKM, INTRESTN, etc...), la valeur à trouver doit être rentrée dans la requête sans guillemets (ex : RUKL = 45). Lorsqu'un critère d'extraction est basé sur un

champ alphanumérique (ex : COUNTRY, FACTS, GENERAL, INTERESTN, etc...), la valeur à trouver doit être rentrée dans la requête avec des guillemets et des jokers (ex : GENERAL LIKE = "%fond plat%"). au [chapitre spécial](#) en fin de manuel.

## LE MENU "COLONNES"

Ce menu ouvre une fenêtre destinée à sélectionner les colonnes qui seront affichées pour la liste de sélection. En effet, il est possible que certaines catégories d'informations ne vous intéressent pas et que vous ne souhaitiez pas balayer forcément toute la "largeur" de la liste pour trouver celles que vous recherchez.



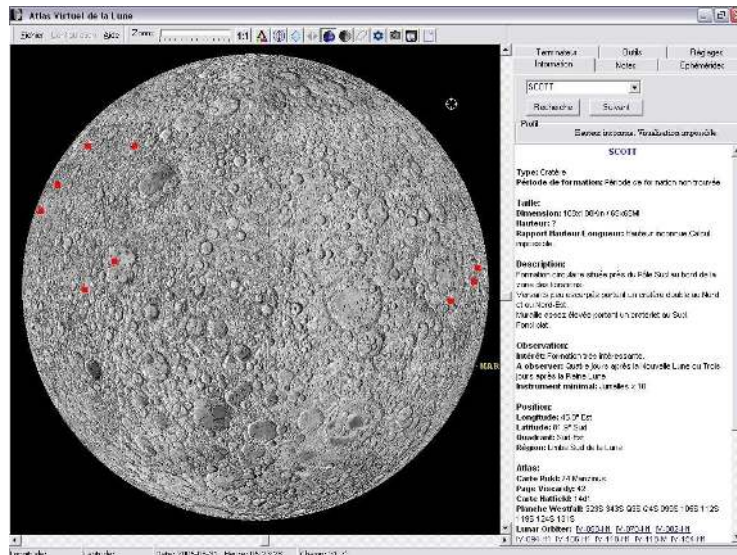
Cochez les colonnes que vous souhaitez afficher. Plus vous en sélectionnez, plus les temps de traitement sont allongés. Si votre ordinateur n'est pas trop puissant, sélectionnez le minimum utile

Le bouton "**Toutes**" sélectionne toutes les colonnes en une seule opération et le bouton "**Aucune**" réalise l'opération inverse. Fermer la fenêtre une fois l'opération de sélection terminée avec le bouton "**Fermer**".

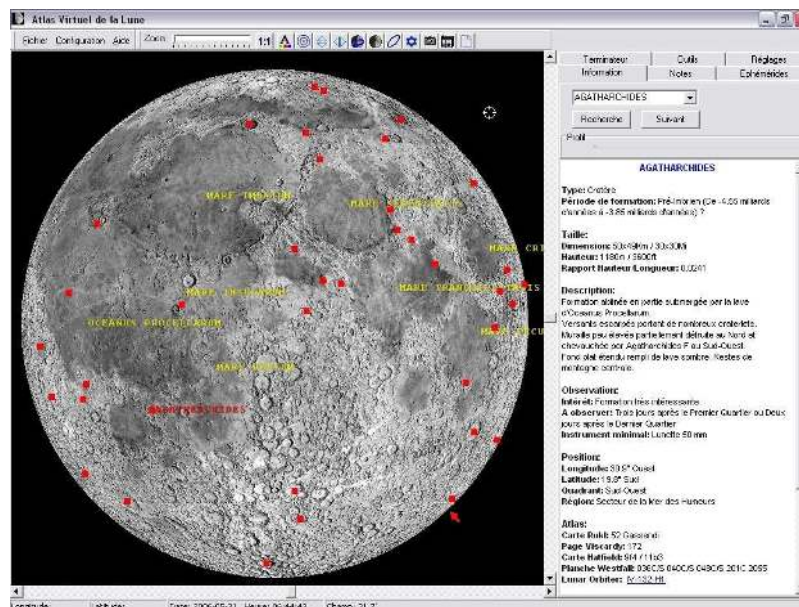
## LE MENU "MARQUE LA SELECTION SUR LA CARTE"

Ce menu n'est pas un menu, mais une commande directe qui va vous montrer la puissance de l'association entre **DATLUN** (c) et **ATLUN** (c). En cliquant dessus, vous allez ouvrir ce module et voir apparaître la carte avec les formations que vous avez sélectionnées dans **DATLUN** (c) marquées par de gros carrés.

Par exemple, si vous avez sélectionné, pour étude car vous ne pourrez pas les observer, toutes les chaînes de cratères (CATENA) de la Face Cachée et marquer cette sélection sur la carte.



En cliquant ensuite sur un des carrés, cette formation sera sélectionnée dans l'AVL et vous aurez accès aux informations et aux images la concernant.



Autre exemple, voici tous les cratères à fond plat et sombre (FLOOR LIKE "%plat%" and FLOOR LIKE "%sombre%") de la face visible. Il y en a 38 :

Vous y retrouvez bien sûr les célèbres Billy, Zupus, Grimaldi et Plato.

Ces deux exemples vous ont sans doute montré les études possibles grâce aux informations uniques contenues dans les bases de données de l'**Atlas Virtuel de la Lune** et compilées par Christian Legrand.

## LE MENU "AIDE"

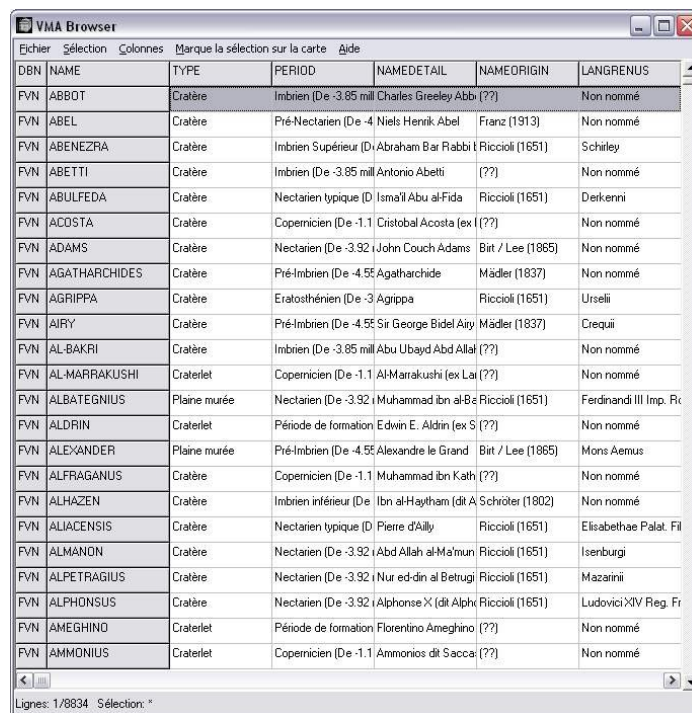


Traditionnel dans tous les logiciels Windows, il sert dans **DATLUN** à lancer la

présente documentation avec "**Aide**" et à afficher les crédits dans "**A propos**".

## LA FENÊTRE "LISTE SELECTIONNEE "

La fenêtre de la liste sélectionnée comporte certaines fonctionnalités qui viennent renforcer les précédentes.



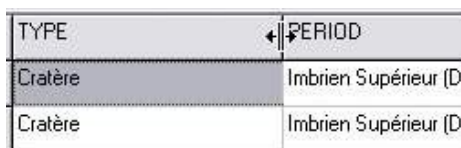
DBN	NAME	TYPE	PERIOD	NAMEDETAIL	NAMEORIGIN	LANGRENU
FVN	ABBOT	Cratère	Imbrien (De -3.85 mill	Charles Greeley Abbot (??)		Non nommé
FVN	ABEL	Cratère	Pré-Nectarien (De -4	Niels Henrik Abel	Franz (1913)	Non nommé
FVN	ABNEZRA	Cratère	Imbrien Supérieur (D	Abraham Bar Rabbi Riccioli (1651)		Schirley
FVN	ABETTI	Cratère	Imbrien (De -3.85 mill	Antonio Abetti (??)		Non nommé
FVN	ABULFEDA	Cratère	Nectarien typique (D	Isma'il Abu al-Fida Riccioli (1651)		Derkenni
FVN	ACOSTA	Cratère	Copernicien (De -1.1	Cristobal Acosta (ex l	(??)	Non nommé
FVN	ADAMS	Cratère	Nectarien (De -3.92	John Couch Adams	Birt / Lee (1865)	Non nommé
FVN	AGATHARCHIDES	Cratère	Pré-Imbrien (De -4.5	Agatharchide	Mädler (1837)	Non nommé
FVN	AGRIPPA	Cratère	Eratosthénien (De -3	Agrippa	Riccioli (1651)	Urselli
FVN	AIRY	Cratère	Pré-Imbrien (De -4.5	Sir George Bidel Airy	Mädler (1837)	Crequi
FVN	AL BAKRI	Cratère	Imbrien (De -3.85 mill	Abu Ubayd Abd Allah (??)		Non nommé
FVN	AL-MARRAKUSHI	Cratère	Copernicien (De -1.1	Al-Marrakushi (ex Lai	(??)	Non nommé
FVN	ALBATEGNIUS	Plaine murée	Nectarien (De -3.92	Muhammad ibn al-Ba	Riccioli (1651)	Ferdinand III Imp. R
FVN	ALDRIN	Cratère	Période de formation	Edwin E. Aldrin (ex S	(??)	Non nommé
FVN	ALEXANDER	Plaine murée	Pré-Imbrien (De -4.5	Alexandre le Grand	Birt / Lee (1865)	Mons Aemus
FVN	ALFRAGANUS	Cratère	Copernicien (De -1.1	Muhammad ibn Kath	(??)	Non nommé
FVN	ALHAZEN	Cratère	Imbrien inférieur (De	Ibn al-Haytham (dit A	Schröter (1802)	Non nommé
FVN	ALICENSIS	Cratère	Nectarien typique (D	Pierre d'Ailly	Riccioli (1651)	Elisabethae Palat. Fil
FVN	ALMANON	Cratère	Nectarien (De -3.92	Abd Allah al-Ma'mun	Riccioli (1651)	Isenburg
FVN	ALPETRAGIUS	Cratère	Nectarien (De -3.92	Nur ed-din al Betrugi	Riccioli (1651)	Mazarini
FVN	ALPHONSUS	Cratère	Nectarien (De -3.92	Alphonse X (dit Alph	Riccioli (1651)	Ludovici XIV Reg. Fr
FVN	AMEGHINO	Cratère	Période de formation	Florentino Ameghino	(??)	Non nommé
FVN	AMMONIUS	Cratère	Copernicien (De -1.1	Ammonius dit Saccas	(??)	Non nommé

Tout d'abord, il faut noter que les deux colonnes de gauche en gris sont obligatoires et ne peuvent être enlevées. Des ascenseurs, vertical à droite et horizontal en bas, permettent de se déplacer dans la liste.

Si vous cliquez sur l'un des titres de colonnes en gris en haut, la liste se reclasse par ordre numérique (si le champ est numérique) ou alphanumérique (si le champ est alphanumérique) **croissant**. Si vous cliquez une seconde fois sur ce même titre, la liste se reclasse par ordre **décroissant**.

## FONCTION "LARGEUR DE COLONNE"

Vous pouvez aussi ajuster la largeur des colonnes en amenant le curseur sur la barre des titres en gris, à la limite entre deux colonnes. Le curseur se transforme alors.



TYPE	PERIOD
Cratère	Imbrien Supérieur (D
Cratère	Imbrien Supérieur (D

Appuyez sur le bouton gauche de la souris, restez appuyé et aller à droite ou à gauche pour augmenter ou diminuer la largeur de la colonne.

## AUTRES FONCTIONS

Si vous ne pouvez pas afficher la totalité de la teneur d'un champ car il est trop long (FACTS, GENERAL...), "posez" le curseur dessus. Une bulle apparaît alors contenant la totalité du champ.

Dans la liste, vous pouvez "surligner" une ligne afin de ne pas la perdre quand vous vous déplacez vers la droite de la liste. Cliquez une fois sur la ligne qui vous intéresse et elle passe en gris foncé.

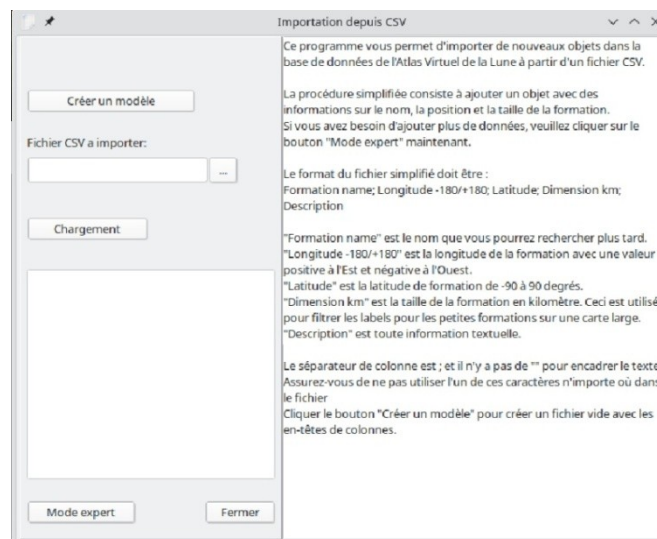
Si ensuite, vous double-cliquez sur cette ligne, l'AVL se lance avec la formation sélectionnée uniquement.

## LA BARRE D'ETAT

Lignes: 1/22 Sélection: DBN in (1,2,3,4,5) and ( (TYPE LIKE "Dôme")) ORDER BY NAME

La barre d'état indique à gauche le numéro de la ligne du haut de la liste sélectionnée sur le total des lignes de la sélection. Puis vous avez le libellé de la requête SQL qui a permis de générer cette liste.

## IMPORTATION DEPUIS CSV



La sélection de cette fonction dans le menu "Fichier" ouvre une nouvelle fenêtre :

Le mode simplifié permet l'ajout rapide de formation dans l'Atlas, par exemple pour retrouver facilement un détail d'une observation qui ne correspond pas à une formation officielle.

Cliquez sur « Créer un modèle » pour créer un nouveau fichier vide avec les en-tête de colonnes.

Vous pouvez utiliser un tableur ou un éditeur de texte pour entrer vos données. Par exemple pour ajouter le centre du X de Werner ajoutez cette ligne dans le fichier :

Werner X; 0.85; -25.1; 75; Centre de Werner X

Quand le fichier est prêt, cliquez sur « Chargement », regardez les messages pour

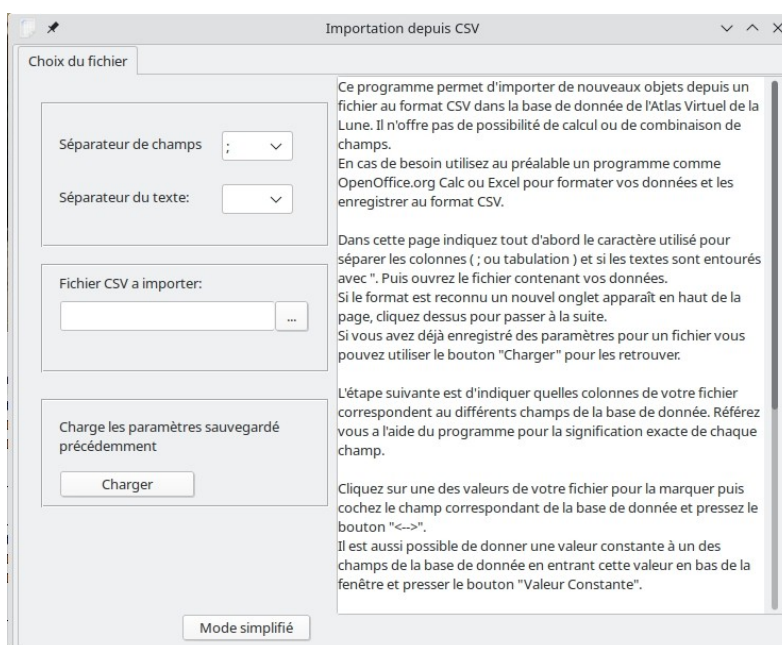
d'éventuelles erreurs, puis « Fermer ».

Les nouvelles formations saisies sont sélectionnées dans le tableau principal, elles apparaissent sur la carte d'AtLun et peuvent être utilisées dans CalcLun.

Ce mode simplifié permet d'importer un unique fichier qui sera sélectionné avec DBN=100. Si vous avez plus tard d'autres formations à ajouter faites-le dans le même fichier et importez-le à nouveau.

Si vous désirez importer plus de champs de données ou plusieurs fichiers différents, cliquez sur le bouton « Mode expert ».

## IMPORTATION DEPUIS CSV / MODE EXPERT



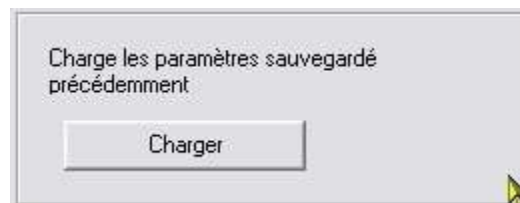
Cette fenêtre permet d'importer de nouveaux objets depuis un fichier au format CSV dans une nouvelle base de données utilisable par l'**Atlas Virtuel de la Lune**. Il n'offre pas de possibilité de calcul ou de combinaison de champs. En cas de besoin utilisez au préalable un programme comme LibreOffice, OpenOffice, Org Calc ou Excel pour formater vos données et les enregistrer au format CSV.

Puis dans le cadre ci-dessous, indiquez tout d'abord en utilisant la liste déroulante le caractère utilisé pour séparer les colonnes ( virgule / point-virgule / tabulation ) et si les textes sont entourés avec les guillemets ou pas ou pas. **Il est conseillé d'enregistrer au format CSV avec le jeu de caractère "Unicode (UTF-8)"**

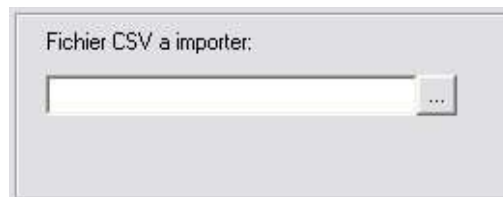


Si vous avez déjà enregistré des paramètres pour un fichier précédent, vous pouvez

utiliser le bouton "**Charger**" pour les retrouver.



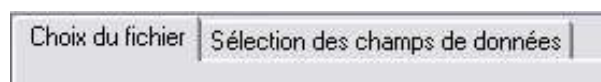
Si vous n'avez pas enregistré de paramètres précédemment, il vous faut ouvrir le fichier contenant vos données personnelles. Indiquer le chemin du fichier CSV à importer dans le cadre :



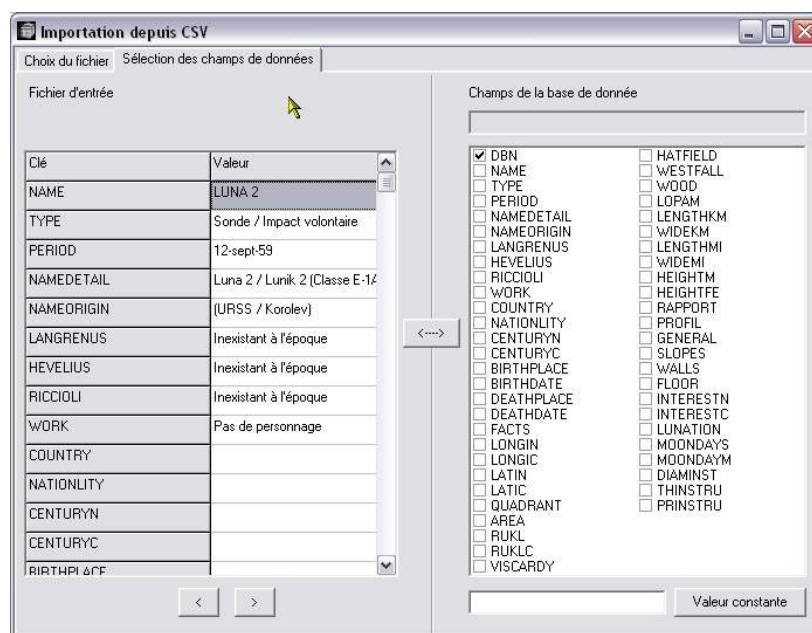
Vous pouvez également utiliser le bouton de la liste déroulante pour le situer. Lorsque le fichier est trouvé par le programme, celui-ci indique le nombre d'enregistrements trouvés :



Si le format est reconnu un nouvel onglet apparaît en haut de la page :



.Cliquez dessus pour afficher la **fenêtre de sélection des champs** :



L'étape suivante est d'indiquer quelles colonnes de votre fichier correspondent aux différents champs de la base de données. Référez vous au paragraphe "**Contenu des bases de données**" ci-après pour la signification exacte de chaque champ.


Cliquez sur une des valeurs de votre fichier pour la marquer dans le cadre de gauche

Clé	Valeur
NAME	LUNA 2
TYPE	Sonde / Impact volontaire
PERIOD	12-sept-59
NAMEDETAIL	Luna 2 / Lunik 2 (Classe E-14
NAMEORIGIN	(URSS / Korolev)
LANGRENU	Inexistant à l'époque
HEVELIUS	Inexistant à l'époque
RICCIOLI	Inexistant à l'époque
WORK	Pas de personnage
COUNTRY	
NATIONLITY	
CENTURYN	
CENTURYC	
BIRTHPLACE	


puis cochez le champ correspondant de la base de données dans le cadre de droite :

Champs de la base de donnée

☒ DBN
 ☐ NAME
 ☐ TYPE
 ☐ PERIOD
 ☐ NAMEDETAIL
 ☐ NAMEORIGIN
 ☐ LANGRENU
 ☐ HEVELIUS
 ☐ RICCIOLI
 ☐ WORK
 ☐ COUNTRY
 ☐ NATIONLITY
 ☐ CENTURYN
 ☐ CENTURYC
 ☐ BIRTHPLACE
 ☐ BIRTHDATE
 ☐ DEATHPLACE
 ☐ DEATHDATE
 ☐ FACTS
 ☐ LONGIN
 ☐ LONGIC
 ☐ LATIN
 ☐ LATIC
 ☐ QUADRANT
 ☐ AREA
 ☐ RUKL
 ☐ RUKLC
 ☐ VISCARDY
 ☐ HATFIELD
 ☐ WESTFALL
 ☐ WOOD
 ☐ LOPAM
 ☐ LENGTHKM
 ☐ WIDEKM
 ☐ LENGTHMI
 ☐ WIDEMI
 ☐ HEIGHTM
 ☐ HEIGHTFE
 ☐ RAPPORT
 ☐ PROFIL
 ☐ GENERAL
 ☐ SLOPES
 ☐ WALLS
 ☐ FLOOR
 ☐ INTERESTN
 ☐ INTERESTC
 ☐ LUNATION
 ☐ MOONDAYS
 ☐ MOONDAYM
 ☐ DIAMINST
 ☐ THINSTRU
 ☐ PRINSTRU

et enfin , pressez le bouton  pour créer l'association des champs entre les deux fichiers.

Il est aussi possible de donner une valeur constante éun des champs de la base de donné en entrant cette valeur dans le cadre en bas de la fenére :



A horizontal form consisting of a text input field on the left and a button labeled "Valeur constante" on the right.

Presser ensuite le bouton "**Valeur Constante**".

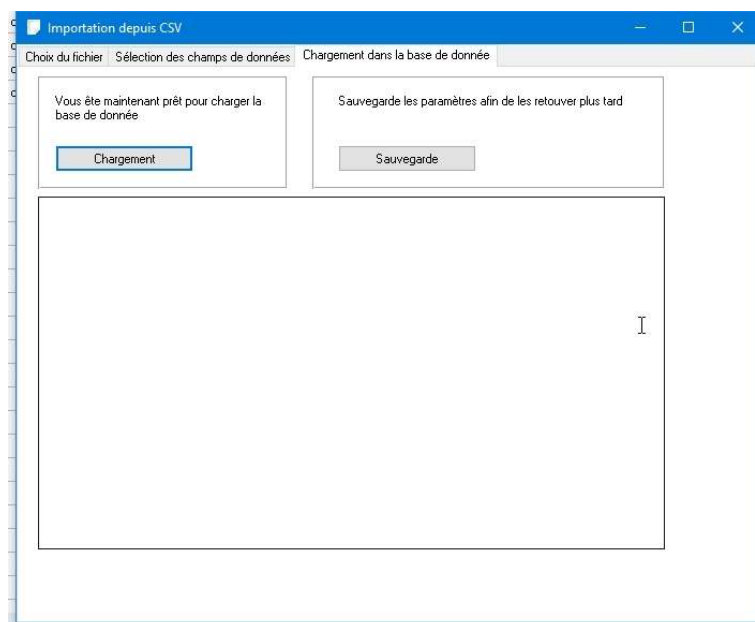
**DBN** est un numéo de fichier compris entre 10 et 99 qui permet d'identifier votre fichier dans la base de données. C'est grâce a lui que vous pourrez choisir l'affichage de label pour vos objet. Il permet aussi de visualiser vos objets en entrant DBN=10 dans la **fenêtre de sélection SQL**, et de supprimer les donnés de ce fichier depuis le menu Fichier - Supprimer.

Il est **obligatoire** de donner une valeur aux champs DBN, NAME, LONGIN et LATIN afin de pouvoir localiser les formations de votre liste personnelle sur la carte de l'AVL. Lorsque tout les champs obligatoires ont une valeur l'onglet suivant apparaît en haut de l'écran :



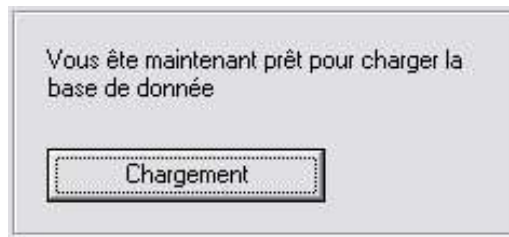
A horizontal tabbed interface with three tabs: "Choix du fichier", "Sélection des champs de données", and "Chargement dans la base de donnée". The "Chargement dans la base de donnée" tab is currently selected.

Cliquez dessus afin de faire apparaître le **cadre de sauvegarde** :

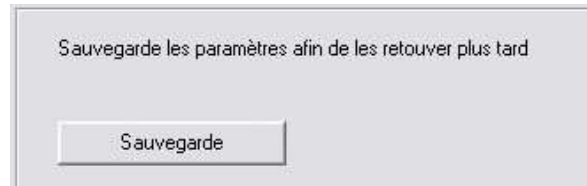


A screenshot of a window titled "Importation depuis CSV". It has three tabs: "Choix du fichier", "Sélection des champs de données", and "Chargement dans la base de donnée". The "Chargement dans la base de donnée" tab is active. Inside this tab, there are two boxes. The left box contains the text "Vous êtes maintenant prêt pour charger la base de donnée" and a "Chargement" button. The right box contains the text "Sauvegarde les paramètres afin de les retrouver plus tard" and a "Sauvegarde" button. Below these two boxes is a large empty rectangular area.

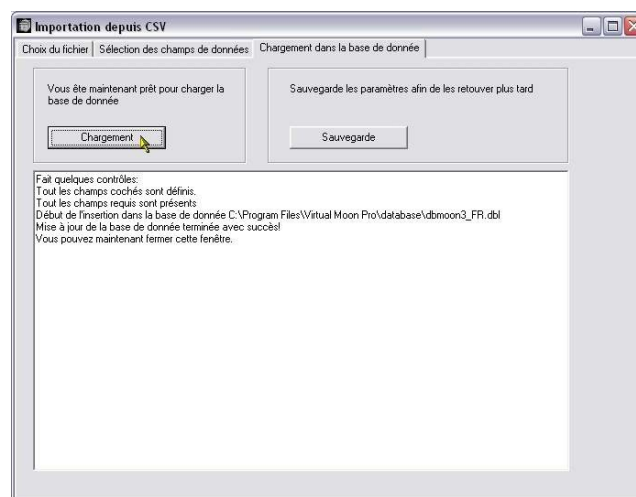
Appuyer sur le bouton "**Chargement**" pour charger la base de données :



Le bouton "**Sauvegarde**" vous permettra de retrouver ces paramètres plus tard :



Le programme vous confirme ensuite le déroulement des opérations :



L'opération d'importation est alors terminée.

## ***DESCRIPTION DETAILLEE DES INFORMATIONS DES BASES DE DONNEES :***

### **NOM :**

Le nom principal de la formation en latin utilisé officiellement par l'Union Astronomique Internationale en majuscules est affiché en caractères majuscules bleus en haut de la fenêtre. Dans la base "Sites historiques", c'est le nom de la mission (ex : Apollo 15 Base, Ranger 7, Luna 9, Apollo 17 S IV B...) Pour les cratères anonymes, le "nom" utilise le L.U.N. © qui est défini ci-dessous. Pour les dômes et les dépôts pyroclastiques, le nom reprend celui de la base originale.

### **NOM LOCAL :**

Le nom principal de la formation traduit dans la langue du programme quand il existe et est connu (Exemple : Platon / Nom français pour Plato / Nom officiel UAI)

## LUNAR UNIVERSAL NUMBER / L.U.N. © :

Afin de pouvoir reconnaître les formations n'ayant pas encore de nom officiel et pour uniformiser les dénominations utilisées dans les nouvelles bases de données, Christian Legrand a mis au point le "Lunar Universal number" (LUN) permettant de connaître la nature et la position de la formation rien qu'en le lisant.

Voici les caractéristiques du LUN :

Le LUN est formé de la concaténation des caractères suivants

**XX** : 2 lettres correspondant au "Descriptor term" de l'UAI. Ces abréviations sont officiellement utilisées par l'UAI et sont obligatoirement utilisés.

Attention, il y en a moins que de types originaux dans l'AVL, donc plusieurs types AVL peuvent avoir le même "descriptor term".

Voici la liste officielle des IAU Descriptor Terms génériques (Certains ne sont d'ailleurs pas utilisés sur la Lune pour l'instant)

Albedo Feature (AL)	Etendue géographique se distinguant par la quantité de lumière réfléchie
Arcus, arcūs (AR)	Formation en arc de cercle
Catena, catenae (CA)	Chaîne de cratères
Cavus, cavi (CB)	Dépressions à pentes irrégulières généralement groupées en réseau ou amas
Chaos, chaoses (CH)	Région distincte de terrain brisés
Chasma, chasmata (CM)	Dépression allongée à pentes abruptes
Collis, colles (CO)	Petites collines ou monticules
Corona, coronae (CR)	Formation de forme ovoïde
Crater, craters (AA)	Dépression circulaire
Dorsum, dorsa (DO)	Crête
Facula, faculae (FA)	Tache brillante
Farrum, farra (FR)	Structure en forme de Pancake ou rangée de telles structures
Flexus, flexūs (FE)	Arête très basse et courbée avec un dessin crantelé
Fluctus, fluctūs (FL)	Trace d'écoulement
Fossa, fossae (FO)	Dépression longue et étroite
Insula, insulae (IN)	Terre isolée entourée par une étendue liquide ou solidifiée.
Labes, labēs (LA)	Eboulement
Labyrinthus, labyrinthi (LB)	Complexe de vallées et de crêtes s'entrecroisant.
Lacus, lacūs (LC)	"Lac" ou petite plaine
Landing site name (LF)	Formation lunaire à proximité des sites d'alunissages Apollo
Large ringed feature (LG)	Grandes structures circulaires
Linea, lineae (LI)	Marque allongée sombre ou brillante pouvant être droite ou

	courbée
Lingula, lingulae (LN)	Extension de plateau avec des bords lobés ou arrondis
Macula, maculae (MA)	Tache sombre pouvant être irrégulière
Mare, maria (ME)	"Mer"; large plaine circulaire
Mensa, mensae (MN)	Une proéminence à toit plat avec des côtés en forme de falaise
Mons, montes (MO)	Montagne
Oceanus, oceani (OC)	Très grande région sombre sur la Lune
Palus, paludes (PA)	"Marécage" ou petite plaine
Patera, paterae (PE)	Cratère irrégulier ou cratère complexe avec des côtés crantelés
Planitia, planitiae (PL)	Basse plaine
Planum, plana (PM)	Plateau or haute plaine
Promontorium, promontoria (PR)	Cap ou promontoire
Regio, regiones (RE)	Vaste région marquée par une réflectivité ou une couleur distincte des régions adjacentes.
Rima, rimae (RI)	Fissure
Rupes, rupēs (RU)	Escarpement
Satellite Feature (SF)	Formation partageant le nom d'une formation associée. Sur la Lune, les cratères "lettrés" sont classés comme des "Satellite Features."
Scopulus, scopuli (SC)	Escarpement lobé ou irrégulier
Sinus, sinūs (SI)	"Baie" ou petite plaine
Sulcus, sulci (SU)	Fossés et crêtes parallèles
Terra, terrae (TA)	Masse de terrain étendue
Tessera, tesserae (TE)	Terrain polygonal comme constitué de tuiles
Tholus, tholi (TH)	Petite montagne ou colline
Unda, undae (UN)	Dunes
Vallis, valles (VA)	Vallée
Vastitas, vastitates (VS)	Plaine étendue
Virga, virgae (VI)	Trace colorée

**YYYYYN** ou **YYYYYS** pour la latitude numérique en millièmes de degrés. Le N et le S indiquent Nord ou Sud et servent à séparer la latitude de la longitude pour s'y retrouver dans la chaîne de caractères. Les trois derniers chiffres de droite pour les millièmes de degrés sont toujours présents, même s'il s'agit de zéros. Les deux premiers chiffres de gauche sont absents si la latitude est de 00°

**ZZZZZZ** pour la longitude numérique en millièmes de degrés comptée vers l'Est jusqu'à 359,999°. Les trois derniers chiffres de droite pour les millièmes de degrés sont toujours présents, même s'ils s'agit de zéros. Les trois premiers chiffres de gauche sont absents si la longitude est de 000°

Voici deux exemples fictifs de LUN (AAYYYYYYNZZZZZZ) :

- AA2741S114220 : Cratère situé à 02,741° Sud et à 114,220° E
- RI85000N000 : Rainure dont le milieu est approximativement situé à 85,000° Nord et 0,000° Est.

Avec ces astuces, le LUN est toujours le plus court possible et il reste facilement « interprétable » à la lecture. Par ailleurs, sa structure garantit un LUN unique par formation. ***Grâce au L.U.N. , vous pouvez désigner n'importe quelle formation lunaire sans ambiguïté, ce qui permet de discuter entre observateurs sur des formations non nommées.***

## **LUNAR UNIVERSAL NUMBER / L.U.N. REDUIT © :**

Pour les cratères, il existe un LUN réduit © qui est le LUN dont on a retiré le « descriptor term » propre aux cratères (AA).

## **TYPE DE NOM :**

Ce champ contient la catégorie du type de nom de la formation parmi :

- Formation nommée
- Formation satellite
- Formation répertoriée
- Formation anonyme (Non nommée)

## **TYPE DE FORMATION :**

Ce champ contient le type de la formation en conformité avec les définitions de l'Union Astronomique Internationale ou traditionnels plus quelques ajouts spécifiques :

- Cap
- Chaîne de cratères
- Chaîne de montagnes
- Cratère
- Craterlet
- Dorsale
- Dôme
- Escarpement
- Golfe
- Lac
- Marais
- Mer
- Mission humaine (Lieu d'alunissage)
- Montagne
- Plateau
- Plaine
- Plaine murée
- Rainure
- Sonde (Lieu d'impact ou d'alunissage)
- Système de dômes
- Système de dorsales
- Système de rainures
- Vallée

La base "**Sites historiques**" contient des types spécifiques compte tenu que ces

sites ne sont pas répertoriés officiellement par l'Union Astronomique Internationale.

- Mission humaine / Atterissage
- Equipement inerte / Impact volontaire
- Equipement inerte / Impact involontaire
- Sonde / Impact volontaire
- Sonde / Impact involontaire
- Sonde / Atterissage

### TYPE DE L'UAI :

Ce champ contient l'abrégé du type de la formation en conformité avec les définitions de l'Union Astronomique Internationale (Cf "Descriptor term" du LUN) ou traditionnels plus quelques adaptations spécifiques :

- TH (Tholus) a été choisi pour caractériser les dômes volcaniques.
- Les dépôts pyroclastiques n'ont pas de type de formation de l'UAI pouvant s'appliquer directement. Leur a été attribué le type PD (Pyroclastic deposit).
- Les sites "historiques" n'ont pas de type de formation de l'UAI pouvant s'appliquer directement. Leur a été attribué le type HS (Historical Site).

### SOUS - TYPE :

Ce champ contient des catégories de types spécifiques à chaque type de formation (Exemple : Craterlet / Cratère / Plaine murée pour les cratères). Ce champ n'a pas encore été totalement documenté dans la version 7.

### PROCESSUS DE FORMATION :

Ce champ contient des information sur le processus géologique à l'origine de la formation (Exemple : Impact météoritique / Volcanisme extrusif / Extension tectonique...)

### PERIODE DE FORMATION :

Ce champ contient des information sur la période géologique lunaire qui a vu l'apparition de la formation concernée. Ces informations sont pour la plupart issues de la "Improved lunar craters database" réalisé par Charles Byrne , Don E. Wilhelms(USGS) et leur équipe qui permettent la réutilisation de ces données.

Les 6 périodes généralement admises dans la littérature actuelle sont :

Le Pré-Nectarien : (-4550 MA à -3920 MA)

Le Nectarien : (-3920 MA à -3850 MA)

L'Imbrien inférieur: (-3850 MA à -3800 MA)

L'Imbrien supérieur: (-3800 MA à -3200 MA)

L'Eratosthénien : (-3200 MA à -1100 MA)

Le Copernicien : (-1100 MA à nos jours)

MA = Millions d'années

Pour certaines formations, il n'a pas été possible de trouver d'information concernant la période de mise en place.

Est alors indiqué "Période de formation non trouvée".

Pour la base "**Sites historiques**", c'est la date de lancement de la mission qui est indiquée dans ce champ.

## SOURCE DE LA PERIODE DE FORMATION :

Ce champ contient des informations sur la source qui cite la vraisemblable période géologique lunaire qui a vu l'apparition de la formation concernée. Ces informations sont pour la plupart issues de la "Lunar Improved Craters database" réalisé par Charles Byrne , Don E. Wilhelms(USGS) et leur équipe qui permettent la réutilisation de ces données.

## GEOLOGIE :

Ce champ contient des informations géologiques intéressantes sur la formation concernée trouvée dans diverses sources.

## TAILLE :

*Les quatre champs suivants contiennent des données relatives aux dimensions des formations. Celles-ci varient selon les sources. On pourra donc trouver des valeurs différentes de celles d'autres ouvrages. Ont été indiqués en priorité les données émanant de l'Union Astronomique Internationale, puis celles d'autres sources lorsqu'elles paraissaient plausibles. Enfin, certaines dimensions ont été directement mesurées sur cartes ou atlas lorsqu'elles n'ont pu être trouvées dans la littérature. Dans la base "**Sites historiques**", ces champs sont vides.*

### Dimensions :

Ce champ donne la longueur en kilomètres de la formation et la largeur. Dans le cas des formations cratériformes, la longueur est dans la plupart des cas égale à la largeur puisqu'il s'agit en fait du diamètre moyen de la formation.

Ce champ a été révisé avec les valeurs issues de la "Improved lunar craters database" réalisé par Charles Byrne , Don E. Wilhelms (USGS) et leur équipe qui permettent la réutilisation de ces données. Un grand merci à eux !

### Hauteur :

Ce champ traduit des altitudes relatives et non pas des altitudes absolues prises en référence à la sphère lunaire moyenne, et donne la hauteur moyenne en mètres de la formation lorsqu'elle est connue.

Dans le cas des cratères, la hauteur est la différence d'altitude moyenne entre le haut de la muraille et le fond du cratère.

Pour les autres formations, il s'agit de la différence d'altitude entre le sommet de la formation et les terrains avoisinants.

Pour les chaînes de montagnes, il s'agit d'une hauteur moyenne, et l'altitude atteinte par les plus hauts sommets est souvent indiquée en plus dans les rubriques de description.

Pour les rainures et escarpements, le nombre indique en fait la dénivellation en mètres entre le sommet et le bas de la formation.

Ce champ a été révisé avec les valeurs issues de la "Improved lunar craters database" réalisé par Charles Byrne , Don E. Wilhelms (USGS) et leur équipe.

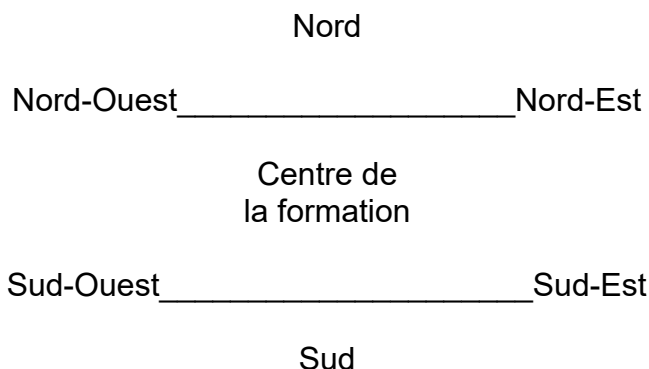
### Rapport hauteur / longueur :

Cette donnée n'est indiquée que pour les formations dont la hauteur est indiquée et en particulier pour de nombreux cratères. Elle représente le rapport entre le diamètre du cratère et sa profondeur lorsque celle-ci est connue. Ce ratio donne une bonne indication sur le profil général de la formation.

## DESCRIPTION

Cette rubrique est divisé en plusieurs champs réservés à la description en clair de la formation. Néanmoins, cette division est transparente lors de la consultation de la fiche de la formation à l'écran ou son impression. La localisation des différents constituants de la formation est indiquée par les points cardinaux, la référence étant appliquée à la partie médiane ou centrale de la formation. Pour un cratère, la référence est le centre du cratère.

Pour une Lune observée à l'oeil nu, le Nord se trouve en haut, le Sud en bas, l'Est à droite et l'Ouest à gauche.



Par exemple, un craterlet située sur la muraille d'un cratère en bas à gauche sera indiqué : "Muraille chevauchée par un craterlet au Sud-Ouest". Les cratères constituant la majeure partie des formations, leur description est divisée en quatre parties.

### Description générale :

Sont tout d'abord mentionnées des informations sur la forme, sur l'état ou sur la situation de la formation. Cette rubrique est remplie pour toutes les formations.

### Description des versants extérieurs :

Les versants décrits sont les pentes externes des cratères. En règle générale, il s'agit d'indiquer la pente des versants. Cela va de "peu escarpés" si elle est très faible jusqu'à très escarpés" si le sommet des versants est nettement au dessus des terrains environnants.

Si des ondulations ou des vallées radiales marquées sont présentes, les versants sont déclarés "tourmentés". Cette partie indique également les cratères et craterlets qui sont portés par les versants de la formation.

### Description de la muraille interne :

La muraille décrite est, cette fois, celle des pentes internes du cratère. Ce sont les véritables murs du cratère qui relient le bord supérieur des versants au fond du cratère. La muraille est déclarée "peu élevée" lorsque la dénivellation ne dépasse pas réellement ou apparemment environ 2000 mètres, "assez élevée" entre 2000 et 3000 m, "élevée" entre 3000 et 4000 m et "très élevée" au delà de 4000 mètres de dénivellation.

Des informations parfois contradictoires ont été relevées dans différentes sources bibliographiques. Dans ce cas, celles qui ont été utilisées sont celles qui paraissent les plus plausibles à partir de l'observation.

Cette partie indique également les cratères et craterlets qui sont portés par la muraille de la formation.

### **Description du fond du cratère :**

Le fond du cratère est déclaré "plat" ou "tourmenté" si sa texture est irrégulière. Si sa forme n'est pas circulaire, elle est mentionnée. De même, s'il semble que le fond du cratère ait été rempli par un épanchement de lave ultérieur, cette particularité est mentionnée. Cette partie indique également les cratères et craterlets qui sont portés par le fond de la formation.

### **Sites historiques :**

Dans la base "Sites historiques", des descriptions spécifiques sont mentionnées :

- Heure et date de lancement
- Nom des astronautes en cas de mission humaine
- Description de la sonde ou du vaisseau spatial utilisé
- Heures et dates des principales phases de la mission
- Principaux résultats scientifiques

## **DESCRIPTION DE ELGER**

Cette rubrique contient la traduction de la description de la formation concernée telle que l'a rédigé Thomas Gwynn Elger dans son ouvrage "THE MOON, A FULL DESCRIPTION AND MAP OF ITS PRINCIPAL PHYSICAL FEATURES" paru en 1895. Toutes les formations nommées ne sont pas décrites dans cet ouvrage. Cette description comporte très souvent des détails observationnels intéressants. La traduction de l'anglais a été effectuée par un traducteur automatique dont les principales erreurs linguistiques ont été ensuite corrigées manuellement. Compte tenu du nombre important de traductions réalisées, il est possible qu'il subsiste un certain nombre d'erreurs linguistiques résiduelles.

## **CHAMPS RELATIFS A L'OBSERVATION**

### **Intérêt :**

Cette rubrique donne une indication sur l'intérêt de l'observation de la formation considérée. Cet intérêt a été défini arbitrairement par l'auteur de la base de données en fonction des caractéristiques de la formation et de sa facilité d'observation et d'un certain intérêt géologique personnel. On pourra, bien sûr, ne pas partager l'opinion de l'auteur. Cette information n'est donnée qu'à titre indicatif.

Les formations sont déclarées :

- Formation d'intérêt exceptionnel ( côté 4 )
- Formation très intéressante ( côté 3 )
- Formation assez intéressante ( côté 2 )
- Formation peu intéressante ( côté 1 )

### **Lunaison du soir :**

Ces termes signifient le meilleur jour moyen de la lunaison pour bien étudier la formation lors d'une observation effectuée le soir. Il a été admis que l'observation utile des cratères du limbe de la Lune ne peut être effectuée qu'à partir du 2ème jour après la Nouvelle Lune.

Cette rubrique donne le jour d'observation pour une libration nulle. Son calcul a été basé sur la longitude de la formation. En fonction de l'intensité de la libration, il peut y avoir un jour de décalage en plus ou en moins.

### **Lunaison du matin :**

Ces termes signifient le meilleur jour moyen de la lunaison pour bien étudier la formation lors d'une observation effectuée le matin. Il a été admis que l'observation utile des cratères du limbe de la Lune ne peut être effectuée qu'au plus tard, 2 jours avant la Nouvelle Lune.

Cette rubrique donne le jour d'observation pour une libration nulle. Son calcul a été basé sur la longitude de la formation. En fonction de l'intensité de la libration, il peut y avoir un jour de décalage en plus ou en moins.

### **Instrument conseillé :**

Ce champ indique l'instrument minimum nécessaire pour pouvoir observer globalement formation. Il s'appuie sur la largeur de la formation et le pouvoir séparateur pratique (PSP) des instrument, c'est à dire le double du pouvoir séparateur théorique ou le pouvoir séparateur constaté lorsqu'il n'est pas possible de pousser le grossissement de l'instrument jusqu'au grossissement résolvant égal au diamètre de l'instrument exprimé en millimètres.

Ces données sont indiquées pour une distance moyenne de la Lune de 384 400 km. Elles dépendent de trop de facteurs externes ( Précision de l'optique, turbulence atmosphérique, collimation de l'instrument... ) pour pouvoir être considérées comme des données très précises, mais peuvent guider l'observateur dans ses choix.

- Oeil nu ( PSP = 200 km )
- Jumelles 10 fois ( PSP = 40 km )
- Lunette 50 mm ( PSP = 10 km )
- Télescope 100 mm ( PSP = 5 km )
- Télescope 150 mm ( PSP = 3 km )
- Télescope 200 mm ( PSP = 2,2 km )
- Télescope 250 mm ( PSP = 1,8 km )

### **POSITION :**

#### **Longitude :**

Ce champ donne la longitude sélénographique de la formation donnée au dixième de degré près. Ces données sont celles communiquées par l'Union Astronomique Internationale. La longitude est négative à l'Ouest du méridien central. Pour les cratères, il s'agit de la longitude du centre de la formation. Pour les formations allongées ou de forme irrégulière, il s'agit d'un point interne le plus central possible.

### **Latitude :**

Ce champ donne la latitude sélénographique de la formation donnée au dixième de degré près. Ces données sont celles communiquées par l'Union Astronomique Internationale. La latitude est négative au Sud de l'Équateur lunaire. Pour les cratères, il s'agit de la latitude du centre de la formation. Pour les formations allongées ou de forme irrégulière, il s'agit d'un point interne le plus central possible.

### **Quadrant :**

Des informations ont été incluses pour faciliter la localisation de la formation sur le disque lunaire. Le système de localisation est celui retenu par l'Union Astronomique Internationale depuis 1988. Lorsqu'on regarde le disque lunaire à l'oeil nu, l'Est est à droite et le Nord en haut. Ce premier champ indique le quadrant lunaire où se trouve situé la formation en référence aux "Lunar Quadrant Charts" de Arthur & Agneray éditées par l'Université de l'Arizona pour la Face Visible :

- Nord-Est
- Sud-Est
- Nord-Ouest
- Sud-Ouest.

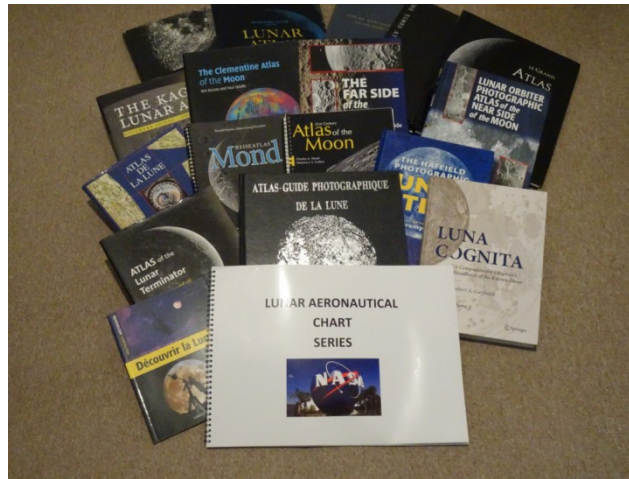
Pour les formations de la Face Cachée, le quadrant est indiqué en se référant aux coordonnées.

### **Région :**

La rubrique précise le libellé de la région lunaire en clair où se trouve située la formation en référence à une formation connue (mer ou grand cratère) ou à la position par rapport au bord de la Lune appelé "limbe" ou par rapport au centre du disque lunaire.

### **ATLAS :**

Cette rubrique contient les pages, cartes ou planches des principaux atlas lunaires, commercialisés dans le passé ou actuellement, sur lesquelles la formation est clairement indiquée.



### Rükl:

En hommage à son auteur pour sa contribution à la popularisation de l'observation de la Lune auprès des astronomes amateurs, nous avons mentionné le numéro de la carte de "**L'ATLAS DE LA LUNE**" de **Antonin Rükl** publié en 1984 par Gründ sur laquelle se trouve la formation.

### Viscardy:

Également en hommage à cet autre auteur pour sa contribution à la popularisation en France de l'observation de la Lune auprès des astronomes amateurs, nous avons mentionné le numéro de la page de "**L'ATLAS PHOTOGRAPHIQUE DE LA LUNE A HAUTE RESOLUTION**" DE **GEORGES VISCARDY** publié en 1984 par l'association Monégasque d'Astronomie et présentant la formation avec un texte ou sur laquelle une photo montre l'endroit où se trouve située la formation. Pour ce dernier ouvrage, lorsque la formation ne figure pas sur au moins une photo, il n'y a pas de page indiquée.

De même, si la formation apparaît sur au moins une photo, mais n'est pas décrite dans le texte, c'est la page de la meilleure photo où elle est normalement visible qui est indiquée.

### Westfall :

Nous avons mentionné les numéros des planches de l'"**ATLAS OF THE LUNAR TERMINATOR**" du **professeur John E. Westfall** publié en 2000 par Cambridge University Press et qui est un des atlas présentant la Lune en tenant compte des librations sur lesquelles se trouve la formation.

### Wood :

Nous avons mentionné les articles du Docteur **Charles Wood** sur de nombreuses formations lunaires parus dans la revue **Sky and Telescope**, dans son remarquable ouvrage "**THE MODERN MOON**" ou le numéro de la formation dans sa liste "**LUNAR100**" avec sa permission. Qu'il en soit remercié.

### LOPAM :

En plus des photographies directement téléchargeables avec AVL, nous avons

mentionné les numéros des planches du "**LUNARORBITER PHOTOGRAPHIC ATLAS OF THE MOON**". Il vous suffit de cliquer sur le lien pour accéder, si vous êtes connecté à Internet à la page du site de **Jeff Gillis du Lunar and Planetary Institute** pour pouvoir admirer la planche entière de l'Atlas dont est extraite l'image de la formation.

#### **CLEMENTINE :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas établi à partir des clichés de la sonde américaine **CLEMENTINE** et rédigé par le regretté **Paul Spudis & Ben Bussey** et publié en 2004 par Cambridge University Press, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **CENTURY\_21ST :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas "**21ST CENTURY ATLAS OF THE MOON**" établi par **Charles Wood & Maurice Collins** à partir des clichés de la sonde LRO et publié par les deux auteurs en 2005, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **HATFIELD :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas "**THE HATFIELD PHOTOGRAPHIC LUNAR ATLAS**" révisé par **Jeremy Cook** et publié en 1999 par Springer Verlag, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée

#### **REISE :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas "**REISE ATLAS MOND**" rédigé par **Ronald Stoyan & Hans-Georg Purucker** et publié en 2012 par Oculum, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée

#### **CHANGE1 :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas établi à partir des clichés de la sonde chinoise **CHANG'E 1** et rédigé par **Chunlai Li & al.** et publié en 2016 par Springer Verlag, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée

#### **DISCOVER\_MOON :**

Nous avons mentionné les pages du guide d'observation "**DECOUVRIR LA LUNE**" rédigé par **Christian Legrand et Jean Lacroux**, et publié en 1995 par Bordas puis Larousse, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée

#### **TIMES\_ATLAS :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas "**THE TIMES ATLAS OF THE MOON**" publié en par **Times Life** en 1969, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **KAGUYA\_FR :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas "**THE KAGUYA LUNAR ATLAS**" établi à partir des clichés de la sonde japonaise **SELENE / KAGUYA** et rédigé par Charles

Wood & Motomaro Shirao., et publié en 2011 par Springer Verlag, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée

#### **BYRNE\_NEAR :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas "**LUNAR ORBITER PHOTOGRAPHIC ATLAS OF THE NEAR SIDE OF THE MOON**" établi à partir des clichés des sondes américaines **LUNAR ORBITER** rédigé par **Charles Byrne**, et publié en 2005 par Springer Verlag, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée

#### **BYRNE\_FAR :**

Nous avons mentionné les pages de l'atlas "**LUNAR ORBITER PHOTOGRAPHIC ATLAS OF THE FAR SIDE OF THE MOON**" établi à partir des clichés des sondes américaines **LUNAR ORBITER** rédigé par **Charles Byrne**, et publié en 2008 par Springer Verlag, pages sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **SIX\_INCH :**

Nous avons mentionné les pages du « **SIX INCHES LUNAR ATLAS** » rédigé par **Don Spain** en 2009 et publié par Springer sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **DASE :**

Nous avons mentionné les pages des « **FREE LUNAR FIELD ATLAS** » rédigé et publié par **Fred Dase** sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **PAU :**

Nous avons mentionné les pages de l'Atlas « **PHOTOGRAPHIC LUNAR ATLAS FOR MOON OBSERVERS** » rédigé par **K. C. Pau** et publié en 2016 sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **LUNA\_COGNITA :**

Nous avons mentionné les pages des trois volumes du remarquable ouvrage « **LUNA COGNITA** » de **Robert Garfinkle** et publié en 2020 par Springer sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

#### **LAC :**

Nous avons mentionné les numéros des « **Lunar Astronautical Charts** » publié en 1967 par le « **Aeronautical Chart and Information Center** » de la NASA sur lesquelles figure la formation sélectionnée.

### **ORIGINE DU NOM :**

#### **Nom réel :**

Cette rubrique mentionne le nom réel du personnage ayant servi à nommer la

formation. Lorsqu'il existe un surnom, il est indiqué entre parenthèses.  
Pour les formations autres que les cratères, le nom officiel est d'abord traduit en français, puis il est rappelé après le nom réel du personnage ayant servi à nommer la formation.

### Métier :

Ce champ indique, pour les cratères, la ou les activités exercées ou attribuées au personnage ayant servi à nommer la formation :

Voici la liste des "métiers" présents dans la base de données :

- Agronome
- Alchimiste
- Amiral
- Anthropologue
- Archéologue
- Archevêque
- Architecte
- Artiste
- Astronaute
- Astronome
- Astrophysicien
- Aviateur
- Banquier
- Biologiste
- Botaniste
- Calife
- Cartographe
- Chimiste
- Consul
- Cosmographe
- Devin
- Dieu
- Écrivain
- Égyptologue
- Explorateur
- Géodésien
- Géographe
- Géologue
- Géomètre
- Géophysicien
- Graveur
- Héros
- Historien
- Homme d'état
- Homme politique
- Horloger
- Humaniste
- Hydrographe
- Imprimeur
- Industriel
- Ingénieur
- Inventeur
- Juriste

- Marin
- Mathématicien
- Mécène
- Médecin
- Météorologue
- Minéralogiste
- Missionnaire
- Naturaliste
- Navigateur
- Océanographe
- Opticien
- Paléontologue
- Personnage mythologique
- Pharmacien
- Philologue
- Philosophe
- Physicien
- Physiologiste
- Poète
- Prêtre
- Professeur
- Roi
- Savant
- Sainte
- Sismologue
- Technicien
- Théologien
- Zoologiste

### Pays :

Ce champ indique la nationalité généralement reconnue au personnage ayant servi à nommer la formation. Il peut ne pas s'agir de sa nationalité d'origine. De même, on peut trouver des nationalités aujourd'hui disparues :

- allemand
- américain
- anglais
- arabe
- australien
- autrichien
- babylonien
- belge
- britannique
- byzantin
- brésilien
- canadien
- carthaginois
- castillan
- chinois
- crétois
- dalmate
- danois
- écossais
- égyptien

- espagnol
- finlandais
- français
- grec
- hollandais
- hongrois
- indien
- irlandais
- italien
- japonais
- macédonien
- mexicain
- norvégien
- persan
- polonais
- portugais
- romain
- russe / soviétique
- sud africain
- suédois
- suisse
- tchèque
- vénitien

### **Lieu de naissance :**

Ce champ indique le lieu de naissance du personnage ayant servi à nommer la formation s'il a pu être trouvé. Dans le cas contraire, il figure "?" . A noter que pour les personnages imaginaires, il n'a pas été indiqué de lieu de naissance.

### **Année de naissance :**

Ce champ indique l'année de naissance du personnage ayant servi à nommer la formation si elle a pu être trouvée. Dans le cas contraire, il figure "?" . A noter que pour les personnages imaginaires, il n'a pas été indiqué d'année de naissance.

### **Lieu de décès :**

Ce champ indique le lieu de décès du personnage ayant servi à nommer la formation s'il a pu être trouvé. Dans le cas contraire, il figure "?" . A noter que pour les personnages imaginaires, il n'a pas été indiqué de lieu de décès

### **Année de décès :**

Ce champ indique l'année de décès du personnage ayant servi à nommer la formation si elle a pu être trouvée. Dans le cas contraire figure "?" . A noter que pour les personnages imaginaires, il n'a pas été indiqué d'année de décès.

### **Faits marquants :**

Cette rubrique décrit les faits marquants de la vie du personnage ayant servi à nommer la formation lorsqu'ils ont pu être trouvés. Dans le cas contraire, il figure "??".

Ces renseignements sont adaptées des informations de l'Union Astronomique Internationale complétées par des données provenant de diverses sources bibliographiques et de Wikipedia.

En règle générale, on trouve les découvertes, inventions et travaux importants imputables au personnage ainsi que les distinctions qu'il a pu obtenir durant sa vie (nominations, prix...) avec les dates associées lorsqu'elles ont pu être trouvées.

### Auteur du nom :

Ce champ indique lorsqu'ils sont connus ou supposés, le nom de la personne ou de l'organisme qui a donné le nom à la formation ainsi que l'année de nomination. Dans ce paragraphe, UAI signifie "Union Astronomique Internationale". On trouve principalement 3 origines :

- Hévelius
- Riccioli
- UAI

mais aussi d'autres sélénographes comme Langrénus, Schröter, Schmidt...

Lorsque l'origine n'a pu être trouvée, le champ comporte (??). De plus, certaines origines incertaines sont terminées par ?.

Ces origines de nom sont données à titre purement indicatif et ne sauraient être tenues comme rigoureusement exactes compte tenu des nombreux ajouts qui ont été faits de tous temps à la nomenclature lunaire

Pour les **"Sites historiques"**, c'est la nationalité du pays et le nom de l'organisme concepteur de la mission qui sont indiqués (Ex : USA / NASA ou URSS / Korolev...)

### Nom donné par Langrenus :

Ce champ indique le nom donné par Michel Florent Van Langren sur sa carte de la Lune de 1645. Lorsque la formation n'avait pas reçu de nom ou ne figurait pas sur la carte, il est indiqué "Non nommé".

### Nom donné par Hevelius :

Ce champ indique le nom donné par Johannes Hevelius sur sa carte de la Lune de 1647. Lorsque la formation n'avait pas reçu de nom ou ne figurait pas sur la carte, il est indiqué "Non nommé".

### Nom donné par Riccioli :

Ce champ indique le nom donné par Riccioli en 1651 sur la carte de la Lune dessinée par Francesco Grimaldi. Lorsque la formation n'avait pas reçu de nom ou ne figurait pas sur la carte, il est indiqué "Non nommé".

## DONNEES DE L'UNION ASTRONOMIQUE INTERNATIONALE :

Ces champs mentionnent les données officielles de la nomenclature lunaire de l'Union Astronomique Internationale paru en 2012. Ils sont les seuls à faire référence.

### **IAU Feature Name :**

Nom officiel donné par l'IAU à la formation avec tous les additifs de lettres (Accents, tilde, cédille, etc...) tel qu'il était donné au personnage honoré.

### **IAU Clean Feature Name**

C'est le nom officiel de l'IAU débarrassé de tous les "additifs" de lettres (Accents, tilde, cédille, etc...) afin de pouvoir les gérer informatiquement plus facilement.

### **IAU Diameter**

Diamètre approximatif ou plus grande dimension en kilomètres.

### **IAU Center Latitude**

Latitude du centre de la formation. Les nombres positifs indiquent que la formation est localisée dans l'hémisphère Nord et les nombres négatifs indiquent que la formation est localisée dans l'hémisphère Sud

### **IAU Center Longitude**

Longitude du centre de la formation. Sur la Lune, les nombres positifs indiquent des longitudes vers l'Est et les nombres négatifs indiquent des longitudes vers l'Ouest

### **IAU Northern Latitude**

Latitude la plus au Nord de la formation. Les nombres positifs indiquent que la formation est localisée dans l'hémisphère Nord et les nombres négatifs indiquent que la formation est localisée dans l'hémisphère Sud

### **IAU Southern Latitude**

Latitude la plus au Sud de la formation. Les nombres positifs indiquent que la formation est localisée dans l'hémisphère Nord et les nombres négatifs indiquent que la formation est localisée dans l'hémisphère Sud

### **IAU Eastern Longitude**

Longitude la plus à l'Est de la formation. Sur la Lune, les nombres positifs indiquent des longitudes vers l'Est et les nombres négatifs indiquent des longitudes vers l'Ouest

### **IAU Western Longitude**

Longitude la plus à l'Ouest de la formation. Sur la Lune, les nombres positifs indiquent des longitudes vers l'Est et les nombres négatifs indiquent des longitudes vers l'Ouest

### **IAU Coordinates System**

Système de coordonnées utilisé pour les latitudes et les longitudes. Pour la Lune, il est planétographique avec les longitudes Est positives et comptées de 0 à -180° et de 0 à +180° à partir du méridien 0°. Il s'agit du ULCN 2005 (Unified lunar coordinates network de 2005). La sphère lunaire moyenne est considérée avec un rayon de 1737.4 km.

## IAU Continent

Continent ou grande division géographique à l'origine du nom

Africa (AF)

Antarctica (AN)

Asia (AS)

Europe (EU)

North America (NA)

Oceania (OC)

South and Central America (SA)

## IAU Ethnicity

Groupe ethnique ou culturel, ou nationalité à l'origine du nom

### AFRIQUE

Algeria	AL
Angola	AN
Bantu	BA
Benin	BE
Botswana	BT
Burkina Faso (Upper Volta)	BF
Burundi	BR
Bushman	BU
Bushongo	BH
Cameroon	CR
Canary Is.	CI
Dahomean	DH
Egypt	EG
Ethiopia	ET
Gabon	GB
Gambia	GA
Ghana	GH
Gold Coast	GC
Guinea	GU
Hottentot	HO
Ivory Coast	IC
Kenya	KY
Lesotho	LE
Liberia	LI

Libya	LB
Madagascar	MD
Malawi	MW
Mali	ML
Mande	MN
Mauritania	MU
Mauritius	MA
Mbundu	MB
Mende	ME
Morocco	MR
Mozambique	MZ
Namibia	NM
Niger	NG
Nigeria	NI
Pygmy	PY
Republic of Chad	CH
Republic of Seychelles	SY
Rwanda	RW
Semitic	SE
Senegal	SN
Sierra Leone	SL
Somalia	SO
South Africa	SA
Sudan	SU
Swaziland	SW
Tanzania	TA
Togo	TO
Tunisia	TN
Uganda	UG
Unknown	--
Yao	YA
Zaire	ZA
Zambia	ZM
Zimbabwe	ZI
Zulu	ZU
ASIE	

Afghanistan	AF
Akkadian (Accadian)	AK
Altai	AL
Arabian	AR
Armenian	AM
Assyrian	AY
Assyro-Babylonian	AB
Azerbaijan	AZ
Babylon	BY
Bangladesh	BA
Bhutan	BH
Buriat	BR
Burma	BU
Cambodia	CM

China	CH
Chukchi	CU
Elamite	EL
Evenki	EV
Georgia	GE
Hebrew	HE
Hindu	HI
India	IN
Indonesia	ID
Iran	IR
Iraq	IQ
Israel	IS
Itelmen	IT
Japan	JA
Jewish	JW
Jordan	JO
Kashmir	KA
Kazakhstan	KZ
Ket	KT
Korea	KR
Kuwait	KU
Kyrgyzstan	KY
Laos	LA
Lebanon	LE
Malaysia	MA
Mansi	MS
Mesopotamian	ME
Minyong	MY
Mongolia	MO
Monguor	MG
Nanai	NA
Neghidhian	NG
Nepal	NE
Nganasan	NS
Oman	OM
Ostyak	OS
Pakistan	PK
Persian	PE
Philippines	PH
Phoenician	PO
Sanskrit	SA
Saudi Arabia	SB
Scythian	SC
Semitic	SE
Siberia	SI

Sri Lanka	SR
Sumerian	SU
Syria	SY
Taiwan	TW
Tajik	TJ
Thailand	TH
Tibet	TB
Tungu	TN
Turkey	TU
Turkmenistan	TK
Tuva	TV
Ulci	UL
Unknown	--
Urartu	UR
Uzbekistan	UZ
Vietnam	VT
Yakutian	YK
Yemen	YE
EUROPE	

Albania	AL
Andorra	AN
Austria	AS
Bashkir	BS
Belarus	BL
Belgium	BE
Bosnia-Herzegovina	BH
Bulgaria	BU
Byzantine	BZ
Caucasus	CC
Celtic	CE
Chuvash	CH
Croatia	CR
Cyprus	CY
Czechoslovakia	CZ
Denmark	DE
England	EN
Eskimo (Greenland)	EK
Estonia	ES
Finland	FI
Flemish	FL
France	FR
Germany	GE
Great Britain	GB
Greek	GR

Greenland	GL
Gypsy	GY
Hungary	HU
Iceland	IC
Ireland	IR
Italy	IT
Kalmyk	KL
Karelia	KA
Komi	KO
Lapp	LP
Latin	LA
Latvia	LV
Liechtenstein	LE
Lithuania	LI
Luxembourg	LU
Macedonian	MA
Malta	ML
Mari	MR
Moldova	MD
Mordvinian	MO
Netherlands (Dutch)	DU
Norse	NS
Norway	NO
Oscan	OS
Ostrogoth	OG
Poland	PO
Portugal	PG
Roman	RM
Romania (Rumania)	RO
Russia	RU
Scandinavian	SD
Scotland	SC
Scythia	SY
Slavic	SL
Slovakia	SV
Slovenia	SI
Soviet	SO
Spain	SP
Sweden	SW
Switzerland	SZ
Tartar	TT
Teutonic	TU
Udmurtian	UD
Ukraine	UK
Unknown	--

Wales	WA
Yugoslavia	YU
AMERIQUE DU NORD	
Aleutian	AU
Algonquin	AL
American	AM
Arikara	AR
Blackfoot	BL
Canada	CA
Cherokee	CE
Cheyenne	CY
Chickasaw	CH
Chinook	CI
Choktaw	CO
Chumash	CU
Creek	CR
Dakota	DA
Dominica	DO
Eskimo	ES
Hopi	HO
Iroquois	IR
Klamath	KL
Lakota	LA
Mandan	MA
Mexico	ME
Navajo	NV
Osage	OS
Pawnee	PW
Pequot	PE
Potawatomi	PO
Pueblo	PU
Salish	SA
Seneca	SE
Shoshoni	SH
Sioux	SX
Tlingit	TL
United States	US
Unknown	--
Zuni	ZU
OCEANIE	
Australia	AU
Caroline Is.	CI
Cook Islands	CO
Fiji	FJ

Guam	GM
Hawaii	HA
Marquesas Islands	MA
Marshall Is.	MI
Melanesia	ME
Micronesia	MC
Nauru	NA
New Britain	NB
New Guinea	GU
New Zealand	NZ
Papua New Guinea	PN
Polynesia	PO
Republic of Palau	PA
Samoa	SA
Society Is.	SI
Toamotu	TU
Tonga	TO
Unknown	--
Vanuatu	VA
AMERIQUES CENTRALE ET DU SUD	

Argentina	AR
Auracanian	AC
Aztec	AZ
Barbados	BB
Bolivia	BO
Bororo	RR
Brazil	BR
Chile	CH
Chimalateco	CI
Colombia	CO
Costa Rica	CR
Cuba	CU
Dominican Republic	DR
Ecuador	EC
El Salvador	ES
Falkland Islands	FI
French Guiana	FG
Grenada	GR
Guatemala	GU
Guyana	GY
Haiti	HA
Honduras	HO
Inca	IN
Jamaica	JM

Mayan	MY
Nahuatl	NA
Netherland (Dutch) Antilles	DA
Nicaragua	NI
Panama	PM
Paraguay	PA
Peru	PE
Puerto Rico	PR
Suriname	SU
Unknown	--
Uruguay	UR
Venezuela	VE
Virgin Islands	VI

### IAU Feature Type

IAU signifie « International Astronomical Union » ou « Union Astronomique Internationale ». IAU descriptor term en grec ou latin. C'est le type de la formation tel qu'il est enregistré par l'IAU. (cf Lunar Universal Number ci-dessus)

### IAU Feature Type Code

Code en deux lettres de l'IAU descriptor term (cf Lunar Universal Number ci-dessus)

### IAU Quad Name

Le quadrant spécifique où se situe le centre de la formation

### IAU Quad Code

Le code en deux lettres du quadrant spécifique où se situe le centre de la formation

### IAU Approval Status

Niveau d'approbation du nom de la formation en 2011.

1 Proposed (not currently used)	Proposé (Non utilisé actuellement)
2 Task Group approval (not currently used)	Approuvé par le Task Group (Non utilisé actuellement)
3 WGPSN approval (not currently used)	Approuvé par le World Group of Planetary Systems Names (Non utilisé actuellement)
4 Executive Committee approval (not currently used)	Approuvé par le comité exécutif (Non utilisé actuellement)
5 Adopted by IAU	Adopté par l'Union Astronomique Internationale
6 Dropped, no longer in use	Retiré. Plus en usage.
7 Never approved by the IAU	Jamais approuvé par l'IAU

### IAU Approval date

Date à laquelle le nom a été approuvé par l'UAI. Les dates complètes démarrent à mi-septembre 2006 et sont enregistrées sous la forme (AAAA-MM-JJ). Auparavant, seule l'année d'approbation est indiquée.

### **IAU Reference**

Ouvrage de référence d'où sont tirés l'orthographe et l'origine du nom de la formation.

### **IAU Origin**

Courte explication du nom de la formation.

### **IAU Link**

Lien Internet vers la page de la formation sur le site officiel de l'UAI.

# ***FIN DU MANUEL DE "DATLUN"***

***Copyright "Christian Legrand & Patrick Chevalley / 2022"***

Les auteurs remercient les utilisateurs de bien vouloir leur signaler toute erreur trouvée dans ce manuel par le biais du forum du site Internet.