

ATTENTION : Cet énoncé est personnel est communiqué à partir du 17 avril 2023 aux étudiants ; il ne doit pas être transmis à un autre étudiant au risque qu'il échoue à son projet car il recevra par la suite des données en rapport avec l'énoncé qui lui a été communiqué initialement.

Projet informatique PEIP2

Etudiant : MICELI Florian florian.miceli@universite-paris-saclay.fr ===

Numéro de boutique :Précieux Comptes 1842

DEROULE DU PROJET

Ce projet est à faire en trinôme. Chaque trinôme de la promo a été préalablement choisi et ne peut être modifié, les groupes sont formés sur eCampus. La première partie est la création et le peuplement initial d'une base de données selon le schéma et les données fournies à chaque membre d'un trinôme. Voir énoncés et documents sur eCampus. Attention l'énoncé, les données et autres documents fournis sont propres au trinôme et ne doivent en aucun cas être échangés avec d'autres trinômes. Les parties suivantes consistent en la réception et l'appropriation de nouvelles données et la mise en place de nouvelles structures pour créer et mettre à jour de nouveaux documents datés en rapport avec les données enregistrées dans la base de données.

L'évaluation du projet se fera via une soutenance sur convocation avec une forme particulière : 20 minutes de préparation suivie de 7 minutes de soutenance pour le trinôme. En début de préparation seront fournies des données incrémentales ou remplaçant les données récoltées au cours du projet ainsi qu'une liste de documents paramétrés par ces données à créer. La soutenance consistera à présenter en temps limité le maximum des documents demandés, extraits de votre base de données dans le temps imparti. Ces documents seront conçus en cohérence avec les données ayant évoluées au cours du projet et celle reçues en début de préparation lors des 20 minutes de préparation puis simplement fournis avec un commentaire aux examinateurs durant les 7 minutes de soutenance.

Chaque document demandé et fourni rapportera des points selon qu'il est existant/inexistant, cohérent/incohérent avec les données fournies et présenté à un utilisateur non averti intuitivement ou non.

Les acteurs du projet sont le franchiseur (ensemble de trois enseignants), le franchisé : l'étudiant, les réseau de franchisé c'est-à-dire les trois étudiants du trinôme.

1 Présentation

« Précieux Comptes » est une enseigne de franchise en Bijouterie. Lorsqu'on fait parti du réseau « Précieux Comptes » on s'engage à vendre des « bijoux » : certaines perles à l'unité, certaines chaînes à l'unité et des colliers préétablis et nommés (c'est-à-dire soit une chaîne plus une [ou des] perles [perles] dont certaines éventuellement en plusieurs exemplaires et formant un pendentif soit simplement un pendentif **sans** chaîne). Le réseau assure une publicité nationale sur certains bijoux dits colliers de base et des promotions hebdomadaires fixées parmi ces colliers de base.

1.1 Une aide pour les références de base

En début de contrat, le franchiseur livre au franchisé un fond de stock avec une description du fond référencé dans l'année en cours sous forme livret d'accueil pour concevoir sa propre base de données. Dans cette base de données (qui n'est pas un inventaire du stock mais seulement une description des différents bijoux) devront figurer les bijoux du fond annuel obligatoire (chaînes, perles et colliers **du fond de stock des nouveaux franchisés**). Chaque année cette base de données sera enrichie par un message du franchiseur qui demandera au franchisé l'ajout (ou lui conseillera de retrait) de quelques références. Une référence initialement présente peut être retirée pour une année, et réapparaître plusieurs années après. Cette réapparition se fera alors sous le numéro d'ajout initial afin de garder une cohérence au fil des ans.

1.2 Une totale liberté des produits, des tarifs et de la gestion quotidienne

Pour la gestion des produits et tarifs, la seule contrainte du franchisé est d'être à tout moment apte à éditer en moins de 24 heures un catalogue des bijoux en vente dans sa boutique avec leurs prix à jour (encore une fois ce catalogue présente potentiellement des bijoux qui ne sont pas dans son stock).

Le franchisé est libre d'ajouter tous les bijoux qu'il souhaite à la gamme courante des bijoux obligatoires de l'année (chaînes, perles et colliers) et de gérer son stock de chaînes et perles **hors catalogue national** comme il le désire. Toutefois le stock doit toujours rester cohérent avec les factures d'achat des chaînes et perles et de vente des chaînes, perles et colliers.

Le franchisé est libre de fixer ses propres prix de vente pour les bijoux **hors catalogue national**.

1.3 Un réseau national : des promotions et des cartes de fidélité nationales

Le franchiseur édite pour les clients de ses franchisés un ensemble de cartes de fidélité dite « cartes à points » utilisables dans tout le réseau. Les clients en échange de leurs coordonnées personnelles obtiennent du franchisé une des cartes de fidélité liée à sa boutique qui devient une carte nominative. Cette carte permet au client de cumuler des points utilisables partout dans l'enseigne pour acheter les colliers **ciblés** lors de promotions hebdomadaires et nationales.

Le franchiseur fournit de manière hebdomadaire une liste de promotions. Cette liste de promotion pointe un sous ensemble des colliers **de base référencés** pour l'année en cours.

Acheter **un** collier pendant la semaine où il est en promotion permet (dans la boutique du franchisé et au tarif fixé par le franchisé) de cumuler un certain nombre de points sur la carte de fidélité de l'acheteur (fixé par le franchiseur dans la promotion). Un porteur de la carte peut également se voir offrir **un de ces** colliers **en promotion**. Une telle offrande se fait contre un certain nombre de points (de ce fait ôté de la carte de fidélité). Le nombre de points gagné lors d'un achat ou consommé par l'acceptation **d'un** collier offert est défini par le franchiseur dans la promotion.

Quelques règles de fonctionnement sont imposées au franchisé à ce propos. Les points sont ajoutés à chaque fin de semaine suivant l'achat (fichier « `cumulhebdo.csv` » à transmettre régulièrement au franchiseur). Les points d'une semaine ne peuvent être consommés qu'à partir de la semaine suivant l'achat.

Les points consommés le sont dans l'heure par l'envoi immédiat d'une mise à jour au franchiseur sous forme d'un rapport de transaction (fichier « `consoPoint.csv` » à envoyer à chaque heure où il y a une transaction).

Un collier offert contre des points, comme tout achat promotionnel ayant conduit à un échange de points, ne peut engendrer un remboursement en liquide. L'échange de telle marchandise ne peut se faire que dans la boutique ayant enregistré la transaction d'achat. L'échange ne peut en aucun cas conduire à un crédit ou un débit de points s'il survient après la semaine de promotion. Lors d'une semaine de promotion l'échange d'un collier acheté la même semaine conduit simplement à annuler la transaction et le cas échéant à la remplacer par une autre avant la transmission hebdomadaire du fichier « `cumulhebdo.csv` » de la boutique.

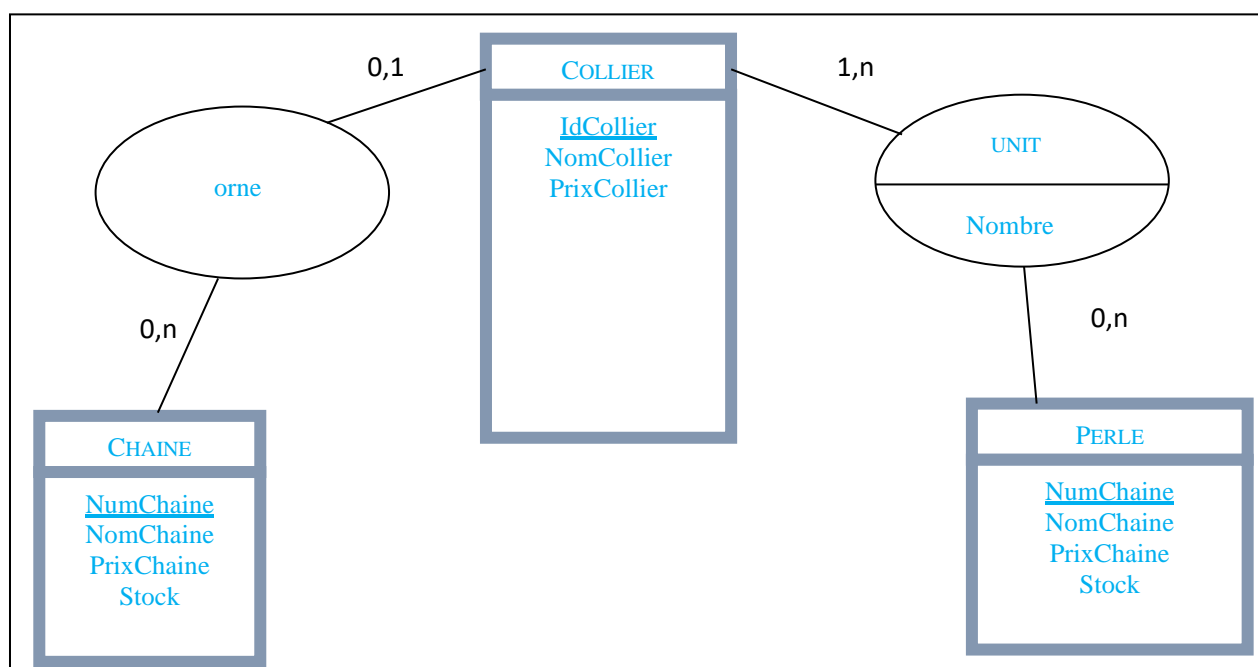
2 Livret d'accueil 2023

Bienvenue dans le réseau « Précieux Comptes » et dans notre programme préalable à l'accord de franchise pour votre boutique.

Votre numéro de boutique vous a été transmis dans votre mail de bienvenue, nous le nommerons ici numBoutique.

2.1 Modèles

Le modèle conceptuel des données (MCD) pour décrire vos bijoux est le suivant :

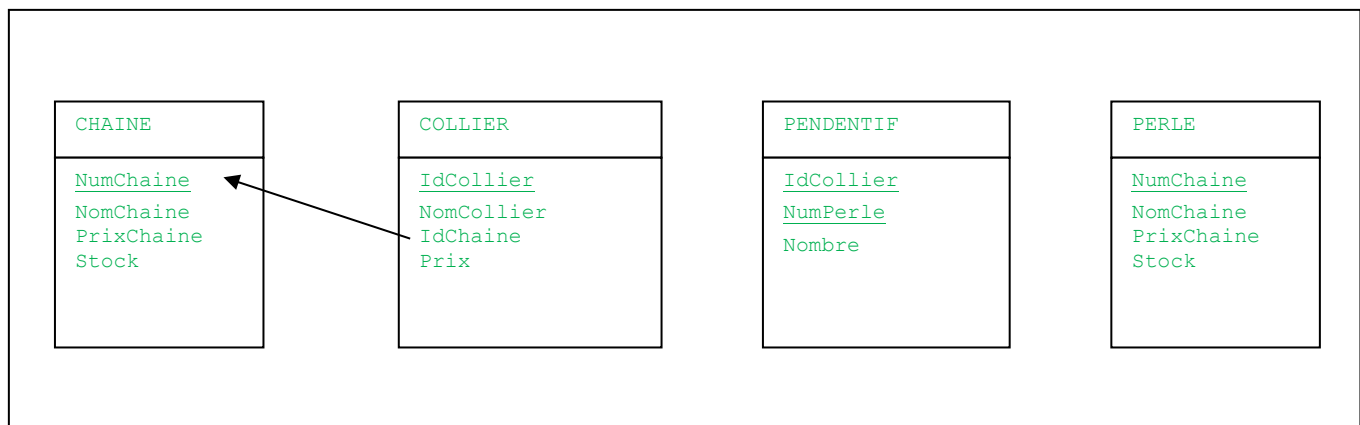


Le dictionnaire de données associé à ce MCD est le suivant :

NOM DE LA RUBRIQUE	TYPE	DESCRIPTION
NumBoutique	P	le numéro de ma boutique, actuellement égal à
NomBoutique	P	Le nom de ma boutique, actuellement égal à
NomChaine	A	Le nom d'une chaine. <i>Une chaine est un bijou vendu à l'unité ou une chaine orne un collier qui l'associe à un pendentif (un pendentif regroupe une ou plusieurs perles en « Nombre » chacune).L'union d'une chaine et d'un pendentif qu'il orne définit un collier vendu comme tel.</i>
PrixChaine	A	Le tarif de la chaine, lorsqu'elle est vendue à l'unité
NomCollier	A	Le nom d'un collier. <i>Un collier unit une ou plusieurs perles et éventuellement une chaine.</i> <i>Seuls les colliers de base peuvent entrer dans les promotions nationales.</i>
PrixCollier	A	Le tarif du collier.

IdChaine	A	Le numéro de la chaine (si elle existe) qui entre dans la description du collier.
Nombre	A	Le nombre d'exemplaire de perles qui entre dans le pendentif formant le collier.
TaillePendentif	C	Le nombre total de perles qui constitue un pendentif pour un collier donnée.
NomChaine	A	Le nom d'une perles. <i>Une perles est un bijou vendu à l'unité ou qu'un collier contient en Nombre dans son pendentif.</i>
PrixChaine	A	Le tarif de la perles, lorsqu'elle est vendue à l'unité.
NombreChaine	C	Nombre de chaînes proposées par la boutique.
NombreCollier	C	Nombre de colliers proposés par la boutique. NombreCollier= NombreCollierPendentifSansChaine + NombreCollierPendentifAvecChaine
NombrePerle	C	Nombre de perles proposées par la boutique.
NombreCollierPendentifSansChaine	C	Nombre des colliers sans chaine proposés par la boutique.
NombreCollierPendentifAvecChaine	C	Nombre des colliers avec chaine proposés par la boutique.
PrixMax	C	Le prix du collier le plus cher.
PrixMin	C	Le prix du collier le moins cher.
NombreTousCollier	C	Le nombre de bijoux proposés à la vente par la boutique. <i>Un bijou est soit une chaine, soit une perles, soit un collier (pendentif plus éventuellement chaine).</i> NombreTousCollier= NombreChaine + NombrePerle + NombreCollier.

Le schéma relationnel (SR) décrivant les bijoux de la gamme « Précieux Comptes » est le suivant, il est à compléter avec les contraintes d'intégrité référentielle adéquates pour correspondre au MCD ci-avant :



D'autres tables devront être créées pour prendre en compte les clients, les cartes de fidélité et les transactions, il pourrait vous être demandé de les montrer à vos encadrants et de les justifier à tout moment à partir du 1 mai 2023.

2.2 Données initiales, données intermédiaires, données finales

Les données seront fournies dans votre espace Campus ou sur votre adresse mail universitaire, les données arriveront au fur et à mesure du projet (la soutenance aura lieu avec de nouvelles données). Les bijoux du fond annuel obligatoire sont décrits d'une part dans le catalogue national des bijoux fourni (fichier « [Catalogue.pdf](#) ») et d'autre part via le fichier indiquant la composition de chaque collier de base (fichier « [Compo.pdf](#) »). Une partie des données brutes peut être importable directement (fichier « [Combien.xls](#) ») où les trois colonnes représentent respectivement les attributs [IdCollier](#), [NumPerle](#), et [Nombre](#).

2.3 Documents à éditer

- **Catalogue résumé** : Le catalogue des bijoux (colliers sans leur composition, perles et chaînes) de votre boutique (incluant les bijoux de l'année et les bijoux exclusifs à la boutique).
- **Catalogue détaillé1** : Le catalogue des colliers de votre boutique qui sont proposés à la vente avec pendentif non vide et chaîne et présentés avec leur composition.
- **Catalogue détaillé2** : Le catalogue des colliers de votre boutique qui sont proposés à la vente avec pendentif non vide mais sans chaîne et présentés avec leur composition.
- **Catalogue détaillé** : La liste des bijoux de votre boutique avec leur composition.
- **Catalogue ciblé par perles** : Le catalogue des colliers de votre boutique qui contiennent au moins une perle numéro **2023**.
- **Catalogue ciblé des bijoux par tarif** : Le catalogue des bijoux dont le tarif est au-dessous d'un prix donné (par exemple 12 euros).
- **Catalogue ciblé des perles par tarif** : Le catalogue des perles dont le tarif est au-dessus d'un prix donné (par exemple 4 euros).
- **Catalogue des généralistes** : Catalogue des bijoux qui contiennent au moins un exemplaire de chaque perle possible.
- **Etat des stock des chaînes** : Catalogue des chaînes dont le stock est non nul.
- **Etat des stock des perles** : Catalogue des perles dont le stock est non nul.
- **Etat des stock des colliers** : Catalogue des colliers dont le stock de tous les composants (c'est-à-dire sa potentielle chaîne et ses perles) est suffisant.
- **Publicité des promotions** : Catalogue des colliers actuellement en promotion.

- **Historique des promotions** : Pour chaque semaine le catalogue des colliers en promotion cette semaine.
- **Documentation edondance** : Liste des couples de perles (perles 1, perles 2) qui apparaissent ensemble dans au moins deux colliers.
- **Documentation des symétriques** : Lister les colliers où toutes les perles du pendentif sont en même quantité.
- **Publicité « avantage »** : Pour chaque bijou, ce catalogue indique la différence entre son prix de vente et le prix que coûte sa reconstitution en achetant à l'unité sa potentielle chaîne et ses perles.
- **Étiquette collier** : L'étiquette du collier numéro 1. Cette étiquette de dimension au maximum A5 doit reprendre le logo de votre boutique. Il doit y figurer le nom du collier, son prix, son numéro et sa composition (s'il contient ou non une chaîne et quelles perles il contient et en combien d'exemplaire, c'est-à-dire le détail de son pendentif).
- **Historique achat** : L'historique des achats faits par des clients dans votre boutique.
- **Information fidélité** : Le publipostage vers vos clients de l'état de leur carte de fidélité.
- **Historique fidélité** : L'historique des transactions en points des clients qui ont pris la carte de fidélité dans votre boutique.
- **NombreCollier** : Le nombre de colliers proposés par la boutique.
- **Nombre de points par client** : liste de chaque client créé par la boutique avec son nombre de points en début de la semaine en cours.
- **Historique des achats** : Liste datées des factures d'achat de perles et de chaînes fait par votre boutique pour augmenter son stock, chaque achat est communiqué avec le prix d'achat, la date d'achat et le nombre d'achat.
- **Liste nouvelles cartes** : Liste des délivrances de carte de fidélité par votre boutique avec la semaine de création.

2.4 Vérification à faire

- **Catalogue cohérent** : Vérifier régulièrement qu'il n'existe aucune collier sans pendentif ni chaîne.
- **Comptage des chaînes** : Soyez capables d'indiquer le nombre de chaînes figurant dans le catalogue de votre boutique et le nombre de ceux du fond de base du franchiseur.
- **Comptage des colliers** : Soyez capables d'indiquer le nombre de colliers dans la promotion en cours.
- **Création similaire** : Etes-vous capable de créer un collier avec le même pendentif qu'un autre mais une chaîne différente choisie par un utilisateur ?
- **Comptage des points distribués** : Soyez capables d'indiquer le nombre de points que vous avez distribué à des clients (par ce qu'il achetait un collier dans votre boutique).
- **Comptage des points consommés** : Soyez capables d'indiquer le nombre de points qui vous a été remis en échange d'un collier offert.
- **Solde insuffisant** : Soyez capables, le cas échéant, d'indiquer à un client qui demande la consommation de points que sa carte n'en contient plus.

- **Absence de vente à perte** : Etude sur la possibilité pour votre système d'information de vérifier qu'il n'y a pas possibilité de vente à perte (la vente à perte est la vente d'un bijou moins cher que son prix d'achat et particulièrement pour un collier moins cher que les prix d'achat de sa potentielle chaîne et de ses perles).

2.5 Conseil sur la personnalisation :

1. Lorsque des noms de produits ou de clients sont choisis, dans un test, ceux-ci doivent être en rapport avec une réalité possible (il est rare que l'identité d'un client soit « Toto Titi2 » de même il est peu recommandé que les chaînes soient référencées sous les noms A, B, C et D).
2. Les catalogues, les étiquettes et autres documentations publiques à éditer doivent être d'allure professionnelle.
3. Les documents à destination du franchiseur doivent respecter scrupuleusement le format demandé pour un traitement automatisé de vos données (format csv ou lors de la soutenance interface python).
4. Prenez garde à bien différencier les bijoux du fond annuel obligatoire (donné par les enseignants) de ceux propres à votre boutique (inventé par le trinôme). Seuls des colliers du fond annuel obligatoire pourront apparaître dans des promotions nationales établies par le franchiseur, en test ou lors de l'évaluation.

2.6 Format des données reçues

Au cours du projet vous seront transmis les fichiers suivants :

Les fichiers « [Catalogue2022.pdf](#) » et « [Catalogue2023.pdf](#) » catalogues des bijoux de l'année du franchiseur (incluant les colliers sans leur composition, perles et chaînes proposés à la vente en 2022 respectivement 2023).

Le fichier « [Compo2022.pdf](#) » indiquant la composition des colliers de 2022 et une information pour ceux de 2023.

Pour enrichir automatiquement votre table d'association (la table `PENDENTIF`), ses données brutes seront importables directement grâce au fichier « [Combien2022.xls](#) » où les trois colonnes représentent respectivement les attributs `IdCollier`, `NumPerle`, et `Nombre`. A cette occasion vous vérifierez la cohérence entre les fichiers « [Catalogue2022.pdf](#) », « [Combien.xls](#) » et « [Compo2022.pdf](#) ».

Les fichiers « [promo\[X\].xls](#) » qui contiendront les colonnes `IdCollier`, `Gain`, `Offre` où X sera le numéro de la semaine de promotion, `gain` le nombre de points gagnés pour l'achat du collier, et `offre` le nombre de points à consommer pour se le voir offrir.

Les fichiers « [CarteFidel\[X\].xls](#) » qui contiendront les colonnes `NumBoutique`, `NumCarte`, `NbPoints` où X sera le numéro de la semaine et `NbPoints` la mise à jour des points pour la carte pour cette semaine. Les cartes de votre boutique pouvant arborer un champ `Nbpoints` non renseigné pour le cas de numéro de carte non encore attribué à un de vos clients.

2.7 Format des données à transmettre

Le fichier « [Nouveaucient\[X\].csv](#) » avec les colonnes `NumBoutique`, `NumCarte`, `NomClient`, `PrenomClient`, `NumRueClient`, `NonRueClient`, `CodePostalClient`, `VilleClient`, `MailClient`, `TelClient` où la clef correspond à un des champs `NumBoutique`, `NumCarte`, avec le `nbpoints` non renseigné dans un des fichiers « [CarteFidel\[Y\].xls](#) » et `Y<X`.

Le fichier « [cumulhebdo\[X\].csv](#) » avec les colonnes `NumBoutique`, `NumCarte`, `NbPoint`, `NumLieu` où `NbPoint` représente le nombre de points gagnés par la carte `NumBoutique`, `NumCarte` dans la boutique `NumLieu`.

Le fichier « ConsoPoint.csv » avec les colonnes NumBoutique, NumCarte, NumSemaine, NumHeure, NbPoint, NumLieu où NbPoint représente le nombre de points consommés par la carte NumBoutique, NumCarte dans la boutique NumLieu à la NumHeureème heure de la semaine NumSemaine.

2.8 Tests

Un ou plusieurs scénarii de tests pourraient vous être communiqués, ils permettront de préparer votre logiciel de gestion de l'entreprise et de vous rendre compte de l'investissement de gestion nécessaire au fonctionnement quotidien.

2.9 Prise de recul

Il existe un cas critique où un client se voit offrir plus de colliers que son solde de point de fidélité le permet. Expliquez un tel scénario. Que faudrait-il faire pour pallier un tel problème ? Il n'est pas demandé de résoudre ce problème.

2.10 Evaluation

À tout moment, durant la période de test, il peut vous être demandé oralement ou par mail d'éditer certains documents dans les 24 heures. Des devoirs ecampus apparaitront en ce sens.

L'accord de franchise dépend d'une part de vos réponses à ces demandes potentielles et d'autre part d'une évaluation.

Convaincre **en 7 minutes** que les trois boutiques de votre trinôme sont prêtes pour faire partie du réseau de la franchise c'est-à-dire que

1. vous savez produire des documents fiables et indispensables à la gestion des boutiques
2. votre fonctionnement permet de créer les rapports demandés avec les bons chiffres
3. vous êtes apte à présenter des documents cohérents, rigoureux et lisibles.

Votre note sera sous forme de 5 paliers :

- Franchisé exemplaire, (note de 16 à 20), tous les documents sont présents et techniquement parfaits, ils montrent une maîtrise totale du sujet et une recherche esthétique justifiée et de qualité.
- Franchisé classique, (note de 12 à 14) tous les documents présents mais certains documents présentent des erreurs légères de forme et/ ou la notion d'esthétique ou de réutilisabilité montre un défaut d'investissement.
- Franchisé avec aide de gestion, (note de 8 à 12) Les documents ne sont pas tous présents mais ceux présentés sont techniquement parfaits et / ou la personnalisation est inexistante.
- Franchisé avec besoin de formation (note de 4 à 8), Les documents ne sont pas tous présents ou certains présentent des erreurs de fond.
- Refus de franchise, (note de 0 à 4), aucun document paramétré correct n'a été édité.