

V1 - (READ) /api/v1/sla/ -- OPTIONNEL --

Sommaire

Objectifs

Paramètres

- filterX (Filtres)
- output_format (Format de retour de la requête)
- output_field (Informations présentes dans le retour de la requête)
- period (entre quelles dates de début et de fin, prendre les données SLA)
- page_settings (combien d'éléments par page et quelle page retourner)

Exemple

Exemple complet d'appel

Réponse

Codes de retour

Retour du code 200

Données statistiques

- Compteurs obtenus avant d'effectuer la requête
- Compteurs obtenus après le filtrage des éléments
- Compteurs liés à des filtres ne donnant pas le résultat attendu
- Compteurs liés au nombre d'éléments présent dans la page

Données de pagination

Données propres aux éléments

Format de retour de la requête

Exemple 1 : output_format=checks_attached_to_father

Exemple 2 : output_format=elements_on_same_level

Exemple 3 : output_format=list_of_sla

Retour du code 400

Paramètres POST incorrects

Paramètre inconnu

Messages d'erreurs des filtres (filterX)

- Filtre inexistant
- Filtre incomplet
- Filtre existant, mais non autorisé
- Valeur incorrecte pour ce type de filtre

Messages d'erreurs du format de retour de la requête (output_format)

Valeur invalide

Messages d'erreurs des champs présents dans la sortie (output_field)

- Champ de sortie existant, mais non autorisé
- Champ de sortie inexistant

Messages d'erreurs de la période sur laquelle récupérer les données SLA (period)

- Date de début inférieure à la date de la plus ancienne donnée SLA enregistrée dans la base MongoDB
- Date de fin supérieur à la date de la veille
- Date de fin inférieur à la date de début saisie
- Date de début est au mauvais format
- Date de fin est au mauvais format

Messages d'erreurs de la pagination (page_settings)

- Mauvaise valeur pour le paramètre page
- Mauvaise valeur pour le paramètre size
- Pas de valeur pour le paramètre size
- Paramètre size manquant

Objectifs

Le module de type `livedata_module_sla_provider` permet par le biais d'une URL (*Méthode POST de type READ*) de recevoir la liste des données SLA de tous les éléments (*hôtes, clusters et checks*) :

- Filtrées (*optionnel*),
- Rangées,
 - En arbres (*hôtes/clusters checks*),
 - Tous au même niveau,
 - Seulement les données SLA des éléments demandés.
- En choisissant,
 - les informations présentes dans le retour de la requête (*optionnel*),
 - la période sur laquelle les données SLA seront récupérées (*optionnel*),
 - les données SLA sont calculées à la fin de la journée, donc **la dernière donnée disponible est celle d'hier**,
 - le nombre d'éléments par page (*optionnel*).
- Les données SLA récupérées sont triées dans l'ordre chronologie (du plus récent au plus vieux).



Pré-requis

Le module de type `livedata_module_sla_provider` doit être activé sur le `broker-module-livedata` pour que la route `/api/v1/sla/` soit accessible.

La configuration du module se trouve par défaut dans le fichier suivant : `/etc/shinken/modules/livedata-module-sla-provider.cfg` : [Module livedata-module-sla-provider](#)

Paramètres

Pour définir l'appel, 5 paramètres sont disponibles :

Nom et format	Valeur par défaut	Description et Syntaxe
<code>filterX=expression~expression</code> ~...	Aucun filtre défini => tous les éléments sont retournés	<ul style="list-style-type: none"> ~ ayant le sens de "et" expression de la forme : critère:valeur0^valeur1 <ul style="list-style-type: none"> où ^^ a le sens de "ou"
<code>output_format=format_de_sortie_choisi</code>	Les éléments (Hôtes, Clusters et Checks) sont au même niveau (<i>elements_on_same_level</i>)	3 valeurs disponibles : <ul style="list-style-type: none"> checks_attached_to_father elements_on_same_level list_of_sla
<code>output_field=champs1~champ2~...</code>	Spécifique à chaque output_format	<ul style="list-style-type: none"> ~ ayant le sens de "et" champ étant un des champs disponible en sortie de la requête
<code>period=start:start_date~end:end_date</code>	Aucune période définie => Les données SLA de la veille sont retournées Les données SLA sont calculées à la fin de la journée, donc la dernière donnée disponible est celle d'hier	<ul style="list-style-type: none"> ~ ayant le sens de "et" date au format DD_MM_YYYY
<code>page_settings=page:page_number~size:page_size</code>	Aucune valeur précisée => tous les éléments sont retournés	<ul style="list-style-type: none"> ~ ayant le sens de "et" la première page débute à l'index 0

filterX (Filtres)

Les filtres ont pour formes :

- filterX = expression~expression**
 - ~ ayant le sens de "et"
 - expression** de la forme : **critère:valeur0^valeur1**
 - où ^^ a le sens de "ou"
- X** vaut de **0 à 9**.
- Chaque élément correspondant à **au moins un des filtres** sera retourné.

Liste des **critères** et leurs **valeurs possibles**:

Nom	Matching	Type	Valeur	Exemple d'expression
type	correspond exactement	<i>Tableau</i>	HOST, CLUSTER, CHECK, CHECK_HOST, CHECK_CLUSTER	CHECK^^HOST
father_name	contient (insensible à la casse)	<i>Tableau</i>	father_name est le critère contenant le filtre pour le nom des hôtes et des clusters. Si vous désirez filtrer des hôtes avec une chaîne et des clusters avec un autre, il vous faut faire 2 filtres avec type=HOST et type=CLUSTER	bordeaux^^rennes

father_name_contains	contient (insensible à la casse)	Tableau	Permet de lister des chaînes que l'on cherche dans les hôtes ou des clusters. Si vous désirez filtrer des hôtes avec une chaîne et des clusters avec un autre, il vous faut faire 2 filtres avec type=HOST et type=CLUSTER.	bor^^renn
father_uuid	correspond exactement	Tableau	UUID des hôtes / clusters	4a893fbbcb0047b8a1922bce91e3dfdg
check_name	contient (insensible à la casse)	Tableau	Permet de lister les noms de checks exacts recherchés.	CPU Usage^^Disk Usage
check_name_contains	contient (insensible à la casse)	Tableau	Permet de lister les chaînes que l'on cherche dans les noms de check.	CPU^^Disk
check_uuid	correspond exactement	Tableau	UUID des checks	4a893fbbcb0047b8a1922bce91e3decf
address	contient (insensible à la casse)	Chaîne		192.168.1.20
realm	correspond exactement	Tableau	nom complet des royaumes	Paris^^Bordeaux^^C ORSE
notification_contacts	correspond exactement	Tableau	nom complet de modèle de l'utilisateur	user1^^user2
notification_contact_groups	correspond exactement	Tableau	nom complet de groupe d'utilisateur	
father_templates	correspond exactement	Tableau	nom complet de modèle d'hôte ou de cluster	linux^^http
host_groups	correspond exactement	Tableau	nom complet de groupe d'hôte	ERP_bordeaux
business_impact	correspond exactement	Entier	0, 1, 2, 3, 4, 5	4

Exemple filtrant les hôtes et les clusters ayant pour royaume (**realm**) Paris ou Bordeaux et comme impact métier (**business_impact**) 5

```
"filter0=type:cluster^^host~realm:Paris^^Bordeaux~business_impact:5"
```

output_format (Format de retour de la requête)

Ce paramètre permet de définir quelle format de retour est utilisé (Il en existe 3):

- **checks_attached_to_father** : les checks sont accrochés à leurs hôtes / clusters (*forme d'arbre*)
- **elements_on_same_level** : les checks sont listés au niveau des hôtes / clusters (*une liste*)
- **list_of_sla** : Seul les données SLA sont listées (*une liste*)

REMARQUE : Dans le cas où le filtre vaut uniquement **type=check** (*donc pas d'hôtes ou clusters*)

- Si le **output_format** = *checks_attached_to_father*, les hôtes / clusters seront quand même présents pour les checks correspondant à ce filtre.
- Si le **output_format** = *elements_on_same_level* ou **output_format** = *list_of_sla*, les hôtes et clusters ne sont pas présents.



Par défaut, la valeur est "elements_on_same_level"

output_field (Informations présentes dans le retour de la requête)

Ce paramètre permet de lister les champs qui seront affichés dans le résultat.

- Les champs présents par défaut sont :

Nom		Format	Description
father_name	1 valeur		"bordeaux-storage"
father_uuid	1 valeur		"4a893fbbcb0047b8a1922bce91e3dfdg"
check_name	1 valeur		"CPU Stats"
check_uuid	1 valeur		"4a893fbbcb0047b8a1922bce91e3decf"

sla_total		Secondes	Temps total de SLA (86400 secondes étant 1 journée complète)
sla_missing		Secondes	Temps en statut Données manquantes
sla_ok		Secondes	Temps en statut OK
sla_inactive		Secondes	Temps en statut Shinken Inactive
sla_unknown		Secondes	Temps en statut Inconnu
sla_crit		Secondes	Temps en statut Critique
sla_warn		Secondes	Temps en statut Attention
sla_thresholds		Liste de pourcentages	Deux pourcentages : <ul style="list-style-type: none"> la première valeur est le seuil d'avertissement la deuxième valeur est le seuil de critique Les pourcentages ont une précision à 3 chiffres (<i>ex: 90.001</i>)
sla_date		Chaîne de caractères	au format aaaa_mm_jj (<i>ex: 2021_05_12</i>)

- Les champs présents peuvent être les suivants :

Nom		Valeur possible	Exemple d'expression
type	1 valeur	HOST, CLUSTER, CHECK_HOST, CHECK_CLUSTER	"check_host"



Le champ type fait partie des champs présents par défaut pour les formats de retour "*elements_on_same_level*" et "*list_of_sla*".

Exemple de définition du paramètre `output_field` :

```
"output_field=type"
```



L'ordre dans lequel sont cités les champs ne change pas le format de sortie.

period (entre quelles dates de début et de fin, prendre les données SLA)

Nom	Valeur par défaut	Description et syntaxe
period=start:date~end:date	La date de la veille	Défini la période où collecter les données SLA <ul style="list-style-type: none"> Les dates sont au format aaaa_mm_jj (<i>ex: 2021_05_12</i>) Si start n'est pas précisé, cela signifie que le début de la période est la date de la veille. Si end n'est pas précisé, la fin de la période est égal à la date de début.

Trois règles devront être respectées :

- La date de départ ne peut pas être antérieur à la date de la première donnée SLA disponible.
- La date de départ ne peut pas être supérieur à la date de la veille.
- La date de fin ne peut pas être supérieur à la date de début.

page_settings (combien d'éléments par page et quelle page retourner)

L'API peut, grâce à ce paramètre, définir le nombre d'éléments par page et le numéro de la page retournée, ce qui permet de contrôler le volume d'échange de données. Ceci est possible vu que les données SLA sont figées en base de données.

Le champ **has_next_page** dans la partie **pagination** du retour permet de savoir s'il y a une page suivante.

Nom	Valeur par défaut	Info
page_settings=page:page_index~nb_element:size	Le nombre d'éléments par défaut d'une page est 100	<ul style="list-style-type: none"> nb_element étant la taille de la page page étant l'index de page demandée. Les indexes de page commencent à 0

- i** Si **output_format** est à *checks_attached_to_father*, le nombre d'éléments par page correspondra aux hôtes / clusters.
- Si **output_format** est à *elements_on_same_level*, le nombre d'éléments par page correspondra aux hôtes / clusters / checks.
- Si **output_format** est à *list_of_sla*, le nombre d'éléments par page correspondra aux données SLA des hôtes / clusters / checks.

Exemple

Exemple permettant d'obtenir la première page d'une requête renvoyant 100 éléments avec leurs données SLA, du début de l'année 2021 au 1er mai 2021.

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \
-d "period=start:2021_01_01~end:2021_05_01" \
-d "page_settings=page:0~nb_element:100" \
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

Exemple permettant d'obtenir la quatrième page d'une requête renvoyant 100 éléments avec leurs données SLA, du début de l'année 2021 au 1er mai 2021.

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \
-d "period=start:2021_01_01~end:2021_05_01" \
-d "page_settings=page:4~nb_element:100" \
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

Exemple complet d'appel

Exemple par Appel curl :

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \
-d "filter0=check_name:CPU Stats" \
-d "filter1=check_name:Disks" \
-d "output_format=checks_attached_to_father" \
-d "output_field=type" \
-d "period=start:2021_05_01~end:2021_05_25" \
-d "page_settings=page:4~nb_element:10" \
http://broker-server:50100/api/v1/sla
```

```
-s, alias de --silent, ne pas afficher les barres de progression, n'affiche que les données récupérées
-S, alias de --show-error, afficher quand même les messages d'erreurs
-H, alias de --header, inclure ce header à la requête HTTP
-d, alias de --data, envoie les données spécifiées en requête POST au serveur HTTP
```

Réponse

Codes de retour

Codes de retour	Explications
200	OK
400	Paramètre invalide
401	Accès nécessite une authentification ou un Token valide.

403	Authentification de l'utilisateur OK, mais droits non suffisants.
500	L'appel est valide, mais un problème d'exécution est survenu.

Retour du code 200

Données statistiques

En premier apparaîtra des informations donnant le nombre d'éléments :

Compteurs obtenus avant d'effectuer la requête

Nom	Type	Description
nb_elements_total	Entier	Nombre d'éléments supervisés visibles par l'utilisateur
nb_hosts_total	Entier	Nombre total d'hôtes visibles par l'utilisateur
nb_clusters_total	Entier	Nombre total de clusters visibles par l'utilisateur
nb_checks_total	Entier	Nombre total de checks visibles par l'utilisateur

Compteurs obtenus après le filtrage des éléments

Nom	Type	Description
nb_elements_filtered	Entier	Nombre d'éléments supervisés obtenus après application des filtres reçus en paramètres
nb_hosts_filtered	Entier	Nombre d'hôtes obtenus après application des filtres reçus en paramètres
nb_clusters_filtered	Entier	Nombre de clusters obtenus après application des filtres reçus en paramètres
nb_checks_filtered	Entier	Nombre de checks obtenus après application des filtres reçus en paramètres

Compteurs liés à des filtres ne donnant pas le résultat attendu

Nom	Type	Description
nb_elements_not_found	Entier	Nombre d'éléments dont un filtre explicite (voir ci-dessous) ne donne pas le retour attendu
nb_father_not_found	Entier	Nombre d'hôtes et de clusters pour lesquels un filtre father_name ou father_uuid ne donne pas d'élément en résultat
nb_checks_not_found	Entier	Nombre de checks pour lesquels un des filtres <ul style="list-style-type: none"> • check_uuid • father_name et check_name • father_uuid et check_name ne donne pas d'élément en résultat

Compteurs liés au nombre d'éléments présent dans la page

Nom	Type	Description
nb_elements_in_page	Entier	Nombre d'éléments présent dans la page
nb_host_in_page	Entier	Nombre d'hôtes présent dans la page
nb_cluster_in_page	Entier	Nombre de clusters présent dans la page
nb_check_in_page	Entier	Nombre de checks présent dans la page
nb_sla_in_page	Entier	Nombre de données SLA présent dans la page

Données de pagination

En deuxième, les données de pagination vont être retournées dans le format suivant :

Nom	Type	Description
has_next_page	Booléen	Indication sur l'existence d'une page suivante
nb_total_page	Entier	Nombre total de pages

page	Entier	Numéro de la page
page_size	Entier	Nombre d'éléments dans la page

Données propres aux éléments

Nom	Type	Description
type	Chaîne de caractère	Type de l'élément (<i>host</i> , <i>cluster</i> , <i>check_host</i> , <i>check_cluster</i>)
father_name	Chaîne de caractère	Nom de l'hôte / cluster
father_uuid	Chaîne de caractère	UUID de l'hôte
check_name	Chaîne de caractère	Nom du check
check_uuid	Chaîne de caractère	UUID du check

Format de retour de la requête

Les champs présents pour chaque élément retourné possédant des données SLA doivent être choisis avec l'option **output_field**, mais les champs suivants sont au minimum automatiquement retourné :

Output_format à checks_attached_to_father :

- elements_found
 - hosts
 - father_name
 - father_uuid
 - checks
 - check_name
 - check_uuid
 - sla
 - sla_total
 - sla_missing
 - sla_ok
 - sla_inactive
 - sla_unknown
 - sla_crit
 - sla_warn
 - sla_thresholds
 - sla_date

Output_format à elements_on_same_level :

- elements_found
 - type
 - father_name
 - father_uuid
 - check_name
 - check_uuid
 - sla
 - sla_total
 - sla_missing
 - sla_ok
 - sla_inactive
 - sla_unknown
 - sla_crit
 - sla_warn
 - sla_thresholds
 - sla_date
- elements_not_found

Output_format à list_of_sla :

- elements_found
 - type
 - father_name
 - father_uuid
 - check_name
 - check_uuid
 - sla_total
 - sla_missing
 - sla_ok
 - sla_inactive
 - sla_unknown
 - sla_crit
 - sla_warn
 - sla_thresholds
 - sla_date
- elements_not_found

ol
ds
o sl
a
-
d
ate

- elements_not_found

Exemple 1 : output_format=checks_attached_to_father

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "period=start:2021_05_24~end:2021_05_25" \  
-d "output_format=checks_attached_to_father" \  
-d "filter01=type:check" \  
-d "page_settings=page:0~size:2" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

```
{  
  "request_statistics": {  
    "nb_elements_total": 34,  
    "nb_hosts_total": 3,  
    "nb_clusters_total": 1,  
    "nb_checks_total": 30,  
    "nb_elements_filtered": 4,  
    "nb_hosts_filtered": 1,  
    "nb_clusters_filtered": 1,  
    "nb_checks_filtered": 2,  
    "nb_elements_in_page": 4,  
    "nb_hosts_in_page": 1,  
    "nb_clusters_in_page": 1,  
    "nb_checks_in_page": 2,  
    "nb_sla_in_page": 4  
  },  
  "pagination": {  
    "has_next_page": true,  
    "nb_total_page": 2,  
    "page": 0,  
    "page_size": 2  
  },  
  "elements_found": {  
    "clusters": [{  
      "father_uuid": "12760f56bc6d11eb85a3080027c44e8f",  
      "father_name": "Cluster 01",  
      "checks": [{  
        "check_name": "Check Cluster 01",  
        "check_uuid": "12760f56bc6d11eb85a3080027c44e8f-9d86c522bd3511ebb58c080027c44e8f",  
        "sla": [{  
          "sla_date": "2021_05_24",  
          "sla_total": 86400,  
          "sla_warn": 0,  
          "sla_unknown": 0,  
          "sla_thresholds": [99.0, 97.0],  
          "sla_missing": 0,  
          "sla_ok": 0,  
          "sla_inactive": 86400,  
          "sla_crit": 0  
        }, {  
          "sla_date": "2021_05_25",  
          "sla_total": 47616,  
          "sla_warn": 0,  
          "sla_unknown": 0,  
          "sla_thresholds": [99.0, 97.0],  
          "sla_missing": 0,  
          "sla_ok": 0,  
          "sla_inactive": 47616,  
        }  
      ]  
    }  
  ]  
}
```



```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "period=start:2021_05_24~end:2021_05_25" \  
-d "output_format=list_of_sla" \  
-d "filter01=type:check" \  
-d "page_settings=page:0~size:2" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

```
{  
  "request_statistics": {  
    "nb_elements_total": 34,  
    "nb_hosts_total": 3,  
    "nb_clusters_total": 1,  
    "nb_checks_total": 30,  
    "nb_elements_filtered": 30,  
    "nb_hosts_filtered": 0,  
    "nb_clusters_filtered": 0,  
    "nb_checks_filtered": 30,  
    "nb_elements_in_page": 1,  
    "nb_hosts_in_page": 0,  
    "nb_clusters_in_page": 0,  
    "nb_checks_in_page": 1,  
    "nb_sla_in_page": 2  
  },  
  "pagination": {  
    "has_next_page": "true",  
    "nb_total_page": 30,  
    "page": 0,  
    "page_size": 2  
  },  
  "elements_found": [{  
    "sla_total": 86400,  
    "sla_thresholds": [99.0, 97.0],  
    "check_name": "Check Cluster 01",  
    "check_uuid": "12760f56bc6d11eb85a3080027c44e8f-9d86c522bd3511ebb58c080027c44e8f",  
    "father_uuid": "12760f56bc6d11eb85a3080027c44e8f",  
    "sla_ok": 0,  
    "sla_inactive": 86400,  
    "sla_warn": 0,  
    "sla_date": "2021_05_24",  
    "father_name": "Cluster 01",  
    "sla_unknown": 0,  
    "sla_missing": 0,  
    "type": "check_cluster",  
    "sla_crit": 0  
  }, {  
    "sla_total": 51527,  
    "sla_thresholds": [99.0, 97.0],  
    "check_name": "Check Cluster 01",  
    "type": "check_cluster",  
    "father_uuid": "12760f56bc6d11eb85a3080027c44e8f",  
    "sla_ok": 0,  
    "sla_inactive": 23428,  
    "sla_crit": 0,  
    "sla_date": "2021_05_25",  
    "father_name": "Cluster 01",  
    "sla_unknown": 24183,  
    "sla_missing": 3916,  
    "check_uuid": "12760f56bc6d11eb85a3080027c44e8f-9d86c522bd3511ebb58c080027c44e8f",  
    "sla_warn": 0  
  }  
]  
}
```

Retour du code 400

Paramètres POST incorrects

Paramètre inconnu

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "parametre_inconnu=is_status:true" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: POST parameter [parametre_inconnu] is unknown

Messages d'erreurs des filtres ([filterX](#))

Filtre inexistant

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "filter01=is_status:true" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: filtering[0]: invalid field name [is_status_]

Filtre incomplet

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "filter0=next_check" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: filtering[0]: missing value for field [next_check]

Filtre existant, mais non autorisé

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "filter01=is_status_confirmed:true" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: filtering[0]: field name [is_status_confirmed] not allowed in this route

Valeur incorrecte pour ce type de filtre

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "filter0=business_impact:cinq" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: filtering[0]: field [business_impact] => wrong value [u'cinq']

Messages d'erreurs du format de retour de la requête ([output_format](#))

Valeur invalide

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "output_format=all_elements" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: output_format: invalid value [all_elements]

Messages d'erreurs des champs présents dans la sortie ([output_field](#))

Champ de sortie existant, mais non autorisé

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "output_field=is_status_confirmed" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: output_field: field name [is_status_confirmed] not allowed in this route

Champ de sortie inexistant

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "output_field=is_status_" \  
http://broker-module-livodata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: output_field: invalid field name [is_status_]

Messages d'erreurs de la période sur laquelle récupérer les données SLA ([period](#))

Date de début inférieure à la date de la plus ancienne donnée SLA enregistrée dans la base MongoDB

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "period=start:2021_01_01~end:2021_05_25" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: period: the start period is not valid, as there is no SLA data for this date. You can filter elements from 2021_02_13.

Date de fin supérieur à la date de la veille

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "period=start:2021_01_01~end:2021_05_26" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: period: the end period is invalid, as the requested period is in the future. You can filter elements until 2021_05_25.

Date de fin inférieur à la date de début saisie

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "period=start:2021_05_25~end:2021_05_24" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: period: the end period is invalid, as it's less than the start period.

Date de début est au mauvais format

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "period=start:01_05_2021~end:2021_05_01" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: period: start period wrong format. Expecting ISO format YYYY_MM_DD.

Date de fin est au mauvais format

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "period=start:2021_05_01~end:25_05_2021" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: period: end period wrong format. Expecting ISO format YYYY_MM_DD.

Messages d'erreurs de la pagination ([page_settings](#))

Mauvaise valeur pour le paramètre page

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "page_settings=page:cinq~size:2" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: Wrong value:[cinq] for page number parameter

Mauvaise valeur pour le paramètre size

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "page_settings=page:5~size:deux" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: Wrong value:[deux] for page size parameter

Pas de valeur pour le paramètre size

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "page_settings=page:5~size" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```

ERROR 400: Missing page size parameter

Paramètre size manquant

ERROR 400: Wrong format for pagination parameters, expected: [name:integer~name:integer], got:[page:2]

```
curl -s -S -H "x-api-token: XYZ" \  
-d "page_settings=page:5" \  
http://broker-module-livedata:50100/api/v1/sla
```