

Fiche version Qubes V11



DATE DE DIFFUSION : 06/12/2024

REFERENCE : COM-2018 v1.00

Fiche version Qubes V11

Creative IT | 28 Avenue René Cassin - 69009 Lyon (France)

+33 (0)4 78 83 19 90 | www.qubes.com

INTRODUCTION

Nous sommes fiers de vous présenter les nouvelles fonctionnalités de Qubes v11.

Nous les avons classifiées en quatre catégories :

- Les évolutions techniques qui concernent la couche basse de Qubes : langage de développement, base de données, services applicatifs, cybersécurité ...
- La poursuite des fonctions d'administration et de gestion en intranet : nous sommes proches d'une application utilisable à 100% avec un navigateur
- Les nouvelles fonctionnalités
- Les nouveaux outils pour les utilisateurs avancés qui réalisent des paramétrages et des développements avec Qubes Studio

Pour en savoir plus sur cette nouvelle version et étudier la mise à jour de votre version actuelle vers Qubes v11, contactez votre interlocuteur commercial au 04.78.83.19.90.

Pour ce qui est des pré-requis d'installation de Qubes V11 : reportez-vous au document joint référence SUP0264. Vous trouverez toutes les informations concernant les serveurs et postes client (configuration minimale, OS et SGBDR compatibles, logiciels bureautique compatibles ...).

Vos interlocuteurs habituels sont à votre disposition pour plus de précisions :

- Service support : 04 72 20 30 00
- Service commercial : 04 78 83 19 90

SOMMAIRE

1. Rappel de l'architecture logicielle de Qubes	4
2. Les évolutions techniques	5
2.1. Principe du « continuous delivery »	5
2.2. Les nouveautés	7
2.3. Les tests automatiques	11
2.4. Intégration avec votre environnement IT	11
2.5. Ruptures de compatibilité	11
3. Les nouvelles fonctions en intranet	12
3.1. Rappel de l'objectif 100% intranet	12
3.2. Les nouvelles fonctions disponibles en intranet	13
3.3. Aide en ligne	19
3.4. Priorité à l'intranet	20
4. Les nouvelles fonctionnalités	21
4.1. L'arrivée de Qubes Expert	21
4.2. Les nouvelles fonctionnalités Qubes v11	21
4.3. Ruptures de compatibilité	22
5. Qubes Studio	23
5.1. Les nouveautés	23
5.2. La gestion collaborative des paramètres Qubes	25
5.3. Ruptures de compatibilité	26

1. Rappel de l'architecture logicielle de Qubes

Une application Qubes est constituée de trois couches logicielles distinctes :

- Le « noyau » Qubes :
 - ✓ Il s'agit du moteur de Qubes, objet de la présente version 11
 - ✓ Cette partie est complètement standard et tous nos clients utilisent donc le même « noyau »
- Les fonctionnalités pré-paramétrées :
 - ✓ Il s'agit de fonctions réalisées par Creative IT sur chacun des modules de Qubes
 - ✓ Par exemple sur le module Qubes OF citons : l'affichage des opérations à réaliser sur un poste de travail, les écrans de saisie des opérateurs (début/fin d'OF, les quantités produites, rebuts), les bilans d'OF etc ...
 - ✓ Autre exemple sur le module Qubes Gestion Documentaire : le processus d'accusé de lecture des nouveaux documents et des nouvelles versions de document
 - ✓ Elles servent de base pour personnaliser l'application de chaque client
- Le paramétrage applicatif :
 - ✓ Il s'agit de toutes les fonctions qui sont réalisées dans le cadre de chaque projet client pour que l'application réponde aux exigences techniques et fonctionnelles
 - ✓ Certains paramétrages sont issus des fonctions pré-paramétrées qui sont alors adaptées pour l'application client
 - ✓ D'autres paramétrages très spécifiques sont réalisés à 100% à partir des outils de paramétrages et développement de Qubes

Pour le « noyau » Qubes nous produisons une version majeure tous les deux ans, cette version 11 succède à la version 10 d'octobre 2022.

Pour les deux autres couches logicielles il n'y a pas de système de mise à jour, vous pouvez donc continuer à utiliser votre application telle quelle. La mise à jour du « noyau » Qubes ne vous oblige pas à intervenir sur ces deux autres couches logicielles.

2. Les évolutions techniques

2.1. Principe du « continuous delivery »

Depuis la diffusion de Qubes v10 le développement du logiciel est passé sur un mode « continuous delivery ».

Cela signifie que pour Qubes v11 nous sommes capables de diffuser des nouvelles versions intermédiaires en bêta test tous les trimestres avec pour chacune leur lot d'améliorations : Qubes v11a puis Qubes v11b etc ... A la fin du cycle il y a bien sur la version officielle Qubes v11, sur laquelle nous réalisons le packaging final et nous communiquons auprès de l'ensemble des clients et des partenaires-intégrateurs.

Chaque version intermédiaire est testée avant sa mise à disposition. Elle peut bien sûr être installée sur un environnement de test avant de passer en environnement de production.

Ces versions intermédiaires contiennent un système de « flag » qui permet de libérer ou non chaque nouvelle fonctionnalité. Par exemple si la version Qubes v11b apporte une fonction de renforcement de cybersécurité qui vous intéresse mais qu'à l'inverse vous ne souhaitez pas activer les autres nouvelles fonctionnalités de Qubesv11a et Qubes v11b il suffit de ne lever que le « flag » de cette fonction et laisser les autres « flag » baissés.

Les avantages sont multiples mais le principal atout concerne la mise à disposition des nouvelles fonctionnalités chez nos clients : jusqu'à présent il fallait attendre les versions majeures tous les deux ans, avec ce système de « continuous delivery » chaque client peut choisir de migrer plus tôt et plus rapidement en ne visant que les nouveautés importantes pour son cas.

Application Flags			
Supported Application Flags			
Code	Status	Default	Caption
#15432	Active	Active	Users administration v2
#15433	Active	Off	User applet v2
#15523	Active	Off	Groups applet
#15648	Active	Off	Quality control administration rights
#15669	Active	Off	Item's parameters v2
#15670	Active	Off	Equipment's parameters v2
#15671	Active	Off	Container's parameters v2
#15672	Active	Off	Batch's parameters v2
#15673	Active	Off	Workorder's parameters v2
#15803	Active	Off	Spooler monitoring
#15825	Active	Active	Inline help
#15878	Active	Off	Audit Trail
#14963	Active	Off	Process' variables v2
#16094	Active	Off	Process stages administration
#16095	Active	Off	Equipment administration
#16288	Active	Off	Equipment's natures administration
#16304	Active	Off	Equipment's family and type administration
#16514	Active	Off	Process' variables edition
#16544	-	Off	Item applet v2
#16545	-	Off	Item's family administration

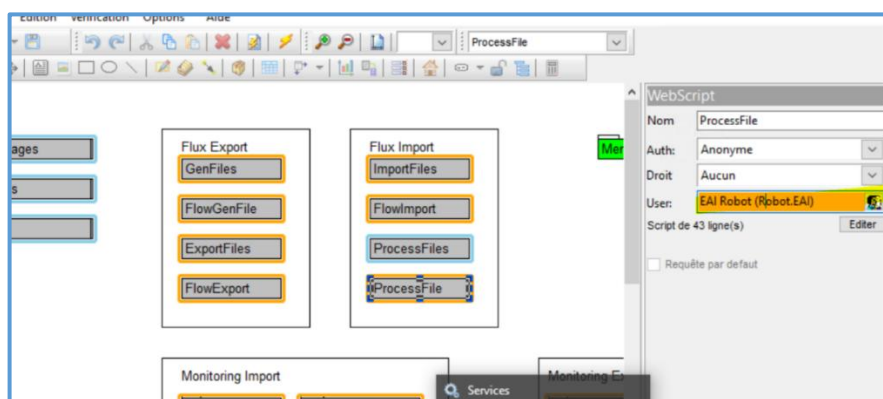
Le système de « flag » :

Comment devenir client beta testeur sur la prochaine version Qubes v12 : contactez votre interlocuteur commercial qui organisera un webmeeting avec notre équipe (le chef de projet qui vous suit et notre chef de produit Qubes) pour définir les modalités.

2.2. Les nouveautés

Divers sujets cybersécurité :

- Utilisation des protocoles sécurisés renforcés :
 - ✓ Https pour le serveur intranet
 - ✓ SMTPs pour l'envoi de messages depuis Qubes
 - ✓ LDAPs pour l'authentification des utilisateurs
 - ✓ SAML 2.0 pour l'authentification des utilisateurs
 - ✓ OpenID connect pour l'authentification des utilisateurs (plutôt pour le mode cloud)
 - ✓ Protocoles bas niveau MQTT pour les connexions équipements et IoT
 - ✓ Promotion en sockets TCP sécurisés pour les scripts Qubes
- Nouvelle fonction dans l'outil d'édition des webprocess Qubes: il s'agit de la vérification de points de cybersécurité (notamment les passe-droits de sécurité) avec un affichage de type « halo » autour des éléments pour lesquels nous souhaitons vous alerter. Une fonctionnalité historique des webprocess était encore utilisable et utilisée malgré les outils de diagnostics existants, un halo visuel a été ajouté sur les éléments de scripts l'utilisant afin d'attirer l'attention.



Affichage du diagnostic de sécurité avec une alerte sur le champ « User »

Nous profitons de cette fiche version pour vous rappeler l'existence de l'outil qui est mis à votre disposition pour vérifier le respect des bonnes pratiques de cybersécurité dans votre application Qubes : cet outil est accessible depuis l'écran général de l'intranet Qubes par le menu « Checkup sécurité ».

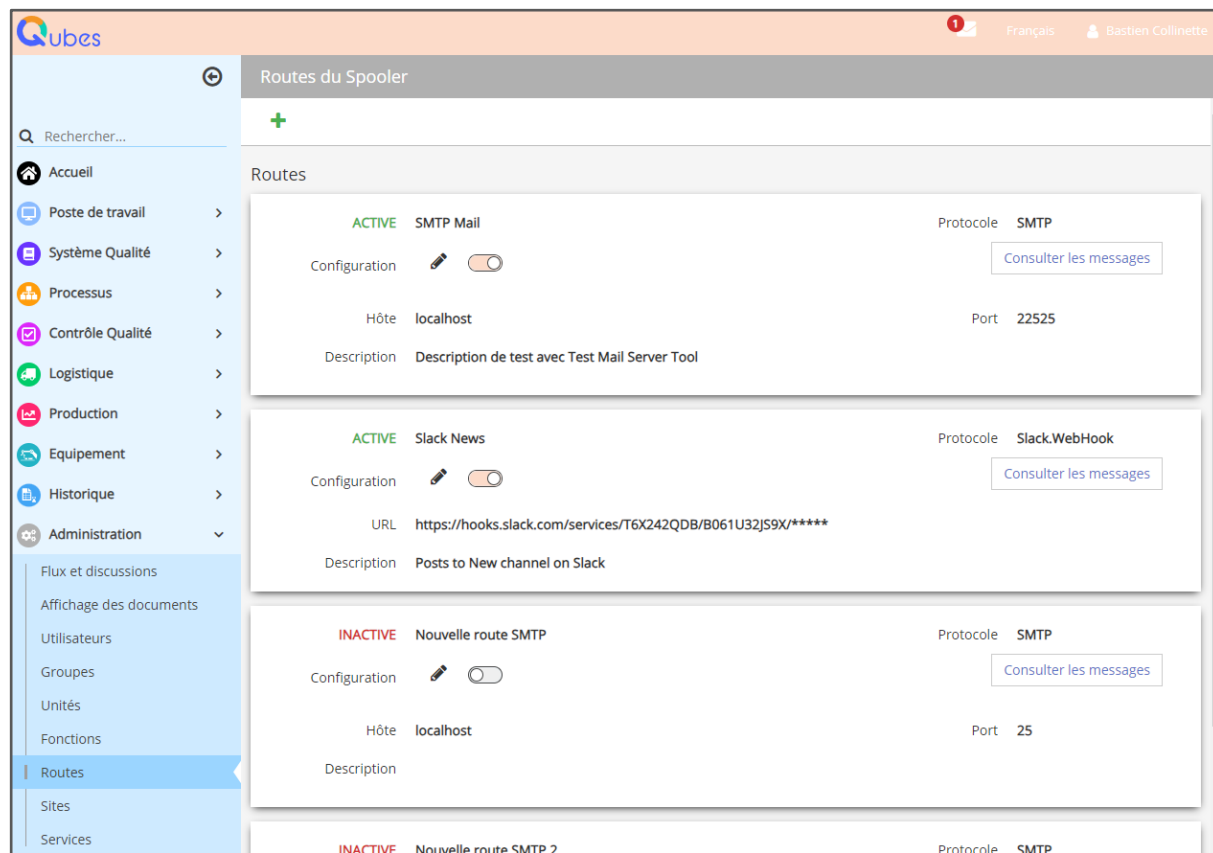
Suite et fin de la refonte de la couche de connexion équipements : à l'occasion de Qubes v10 nous avons procédé à une ré-écriture des fonctions qui permettent de se connecter aux équipements de production pour la collecte de données process puis leur stockage et leur utilisation dans l'application Qubes. Avec Qubes v11 nous avons achevé les dernières fonctions et les ajustements.

Poursuite de l'internationalisation du logiciel : ajout de fonctions facilitant la gestion du multi langues sur des éléments avancés (données techniques, paramétrages machines ...), ajout de la possibilité de réaliser une version en langue arabe.

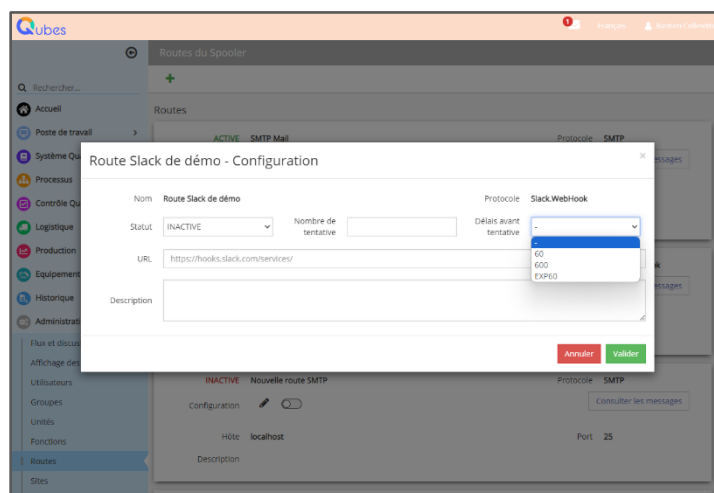
Cette nouvelle version apporte également la mise à jour des versions anglaise, allemande et espagnole.

Création d'un spooler de messages : jusqu'à présent Qubes pouvait envoyer des e-mails à des utilisateurs internes ou externes (fournisseur, sous-traitant ...) que ce soit pour la gestion documentaire (ex : mise en application d'un document) ou à l'intérieur d'un processus (ex : alerte sur un contrôle qualité non conforme), ce système d'envoi direct a été remplacé par un système d'envoi des messages avec la gestion d'une file d'attente, le renvoi des messages en erreur, une traçabilité des envois ...

Nous en avons profité pour enrichir les outils avec lesquels nous pouvons envoyer des messages : outre les protocoles SMTP et SMTPs pour l'envoi d'e-mails nous avons ajouté Slack et Teams pour l'envoi de messages dans des outils collaboratifs ainsi que les SMS (avec le prestataire MailingVox) pour l'envoi de messages téléphoniques.



Paramétrage du spooler de message :



Paramétrage d'un canal de message

Nous réalisons également au fil du temps de nombreuses **corrections mineures** : celles-ci sont listées sur le site web <https://support.creative-it.net/home/versions-telechargement/qubes-10-notes-de-version/>

Une petite nouveauté qui peut avoir son importance : la prise en compte des documents de type « énumérés » dans le moteur de la recherche plein texte.

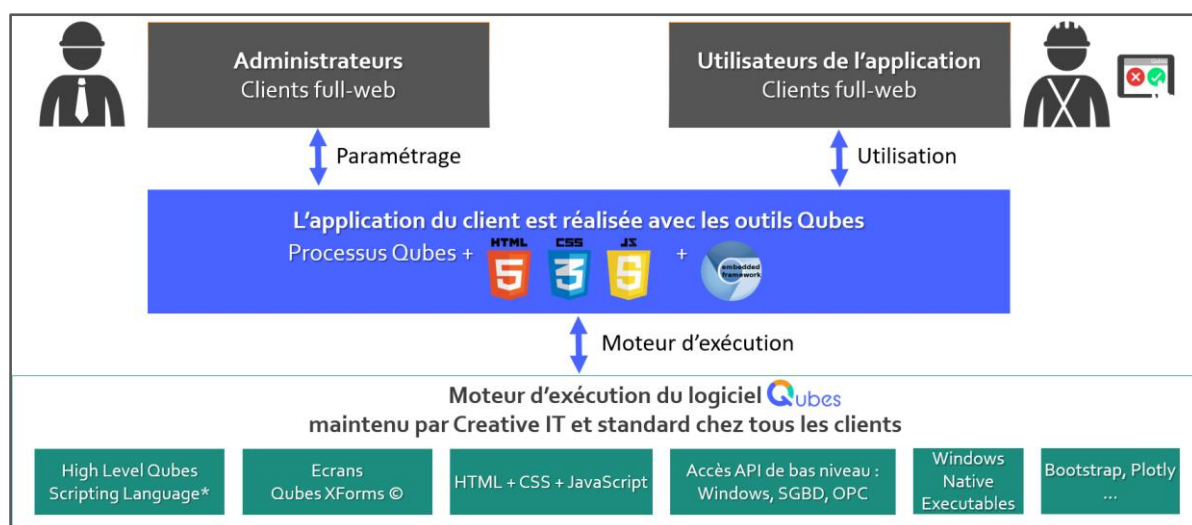
Profitons en pour reparler de ce moteur de recherche plein texte que vous retrouvez en version intranet sur l'écran d'accueil de Qubes (en haut au centre de l'écran) mais aussi sur le menu principal (à gauche de l'écran) et qui effectue des recherches au sein des éléments les plus importants : documents, utilisateurs, dossiers, équipements, partenaires, ordres de fabrication, gammes, contenants, lots et articles.

Mentionnons également le champ « Filtre » que vous pouvez utiliser à l'identique d'une recherche plein texte dans l'écran intranet de suivi de l'exécution des processus (en haut à droite de l'écran). Nous nous apercevons que les utilisateurs ne connaissent pas ou n'exploitent pas assez ces possibilités de recherche alors qu'il s'agit d'outils précieux pour gagner du temps !

Dernière information, une partie du logiciel Qubes repose sur l'outil de développement Delphi pour lequel nous sommes passés dans la **toute dernière version Delphi 12** (version 2024).



Pour mémoire nous vous rappelons les outils que nous utilisons pour le développement du « noyau » Qubes :



2.3. Les tests automatiques

Poursuite de la couverture des tests automatiques : nous poursuivons la mise sous contrôle de l'ensemble des fonctions standard de Qubes par l'exécution de tests automatiques pour vous garantir la fiabilité des nouvelles versions dont cette Qubes v11

2.4. Intégration avec votre environnement IT

Le document « prérequis Qubes v11 » référence SUP0264 vous présente en détail les compatibilités avec les nouvelles versions des autres logiciels :

- OS : Windows Server 16 19 et 22
- SGBD : Oracle 19, PostGreSQL 15 et 16, Firebird 3
- Bureautique : MS Office 16 19 et 21, Libre Office 7

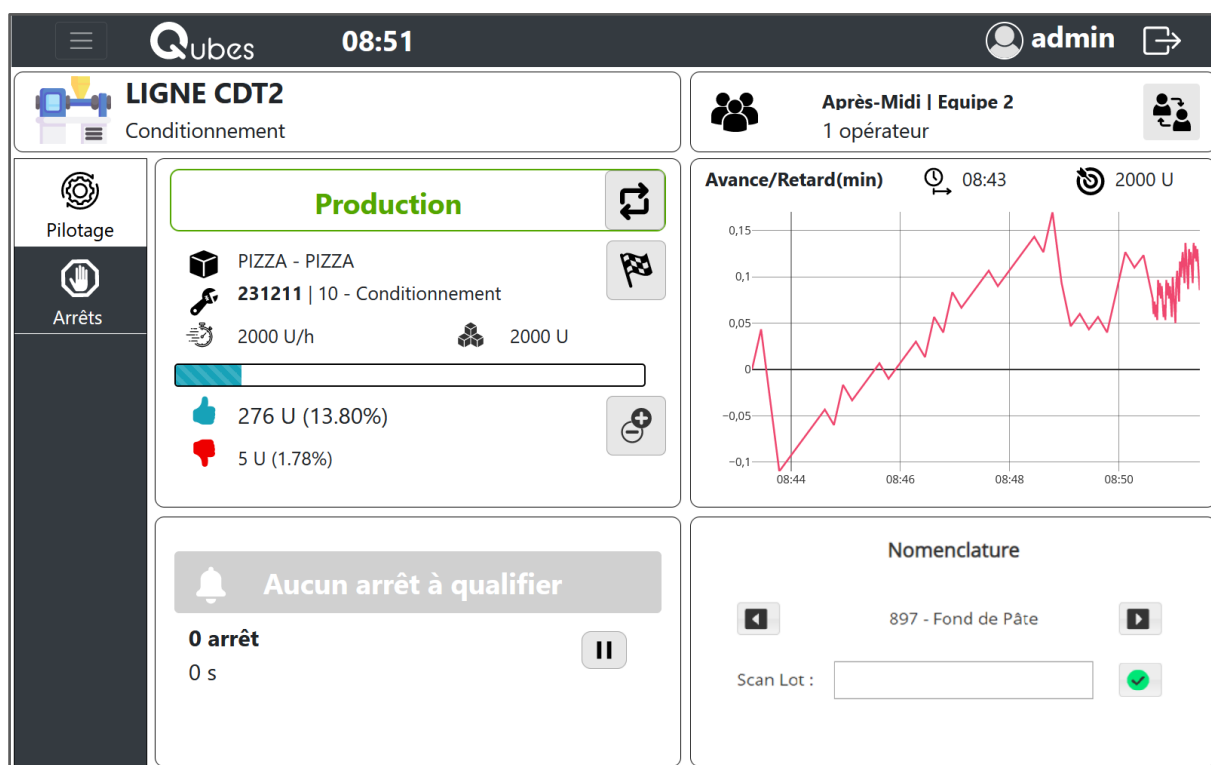
2.5. Ruptures de compatibilité

Une seule rupture à vous signaler : le composant "Google QR Code" utilisé dans la conception d'écrans avec Qubes XForms (déprécié par Google en 2016) a été remplacé par le composant "QR Code".

3. Les nouvelles fonctions en intranet

3.1. Rappel de l'objectif 100% intranet

Depuis plus de 20 ans nous proposons des usages de Qubes au travers d'un navigateur web, cela a permis à nos clients de déployer Qubes sur des postes sur lesquels il n'y a pas d'application client/serveur Qubes mais seulement un navigateur web (qui reçoit des pages html depuis le serveur intranet Qubes Express WebServer). Cela nous a également permis de proposer l'usage de Qubes en mode cloud et la plupart de nos nouveau clients sont d'ailleurs dans ce mode d'utilisation en cloud.



Exemple d'écran de suivi de performance machine en mode intranet

Pour les fonctions d'administration de Qubes qui étaient majoritairement en mode client/serveur nous avons entrepris depuis 10 ans une ré-écriture en mode intranet : chaque nouvelle version Qubes apporte son lot de fonctionnalités qui sont désormais disponibles en intranet.

Avec Qubes v11 notre ambition était de nous rapprocher du 100% intranet et c'est le cas pour

- Les utilisateurs finaux de l'application (plus aucun utilisateur final n'a besoin de la version client/serveur)
- Les gestionnaires de l'application qui doivent administrer les utilisateurs, les articles, les équipements, les stocks ...

Malgré tout il reste encore des fonctions qui n'existent qu'en mode client/serveur et notamment le paramétrage graphique des processus et webprocess (Qubes Studio) mais cela ne concerne qu'un nombre très réduit d'utilisateurs dans l'entreprise.

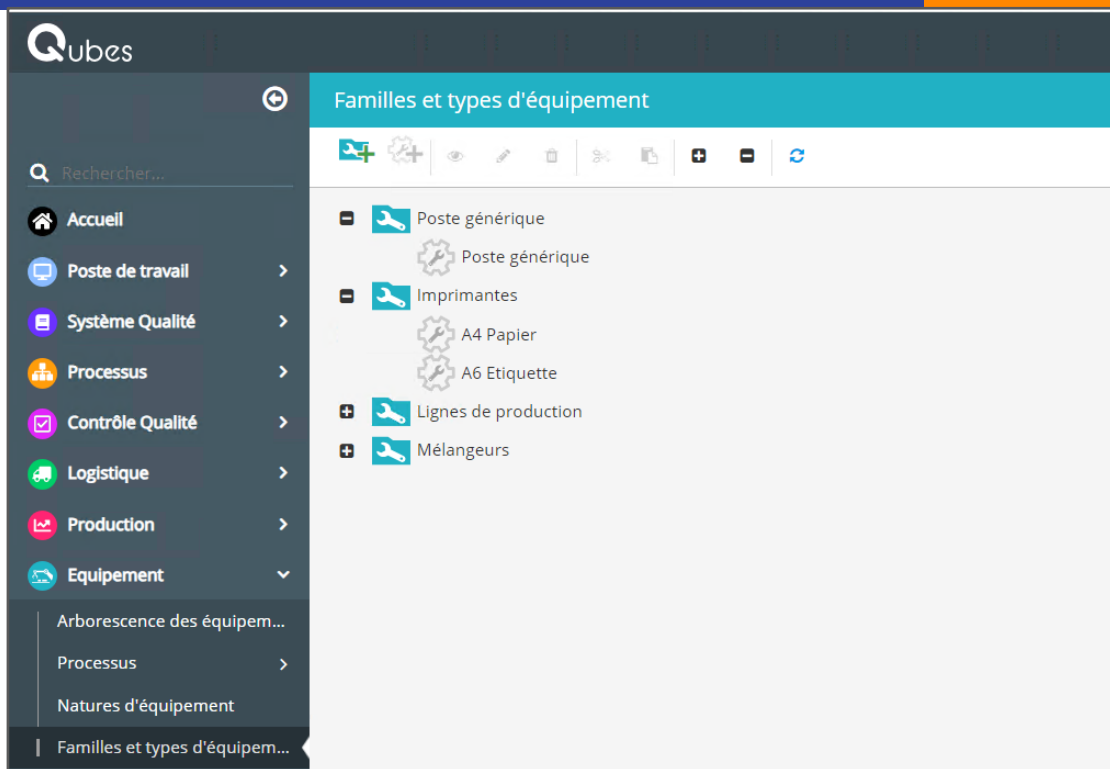
3.2. Les nouvelles fonctions disponibles en intranet

Accès aux variables d'un processus :

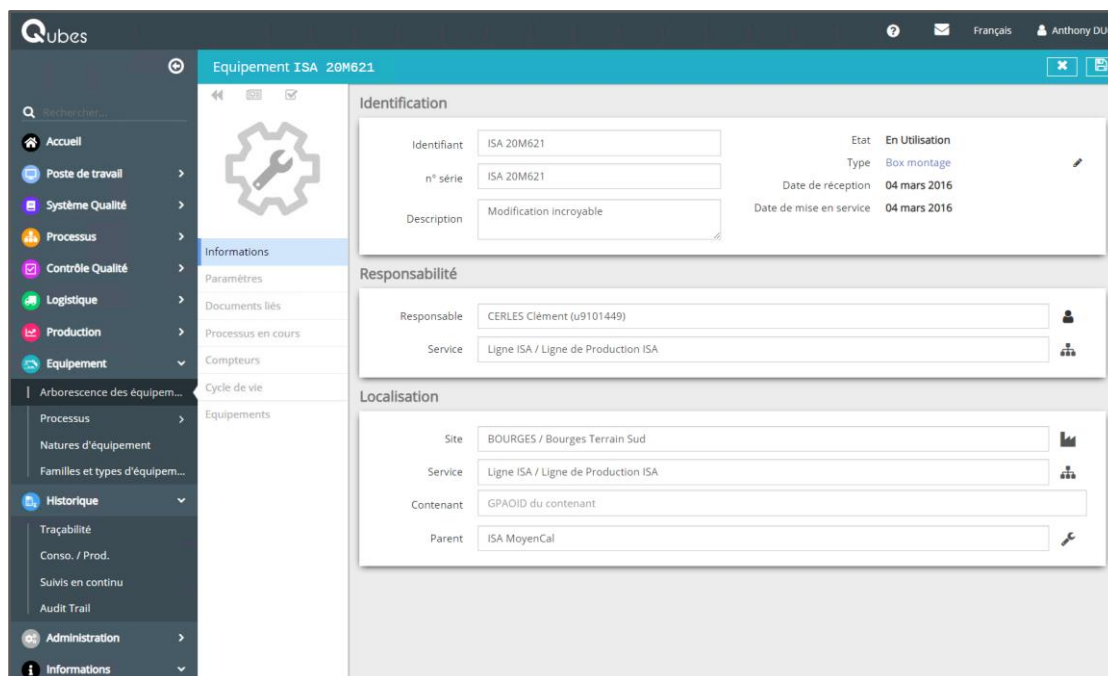
- Visualisation des valeurs des variables de type liste
- Modification des variables de processus

Administration des équipements :

- Base des équipements
- Familles et types d'équipement
- Natures des équipements



Gestion des familles et types d'équipements



Gestion des équipements

Administration des articles :

- Base des articles
- Famille d'article
- Sous famille d'article

Consultation des gammes

(L'édition des gammes est disponible mais nécessite une personnalisation)

Modification des liens Articles - Documents depuis la fiche article intranet :

Documents référencés par "Access autorisations configuration"

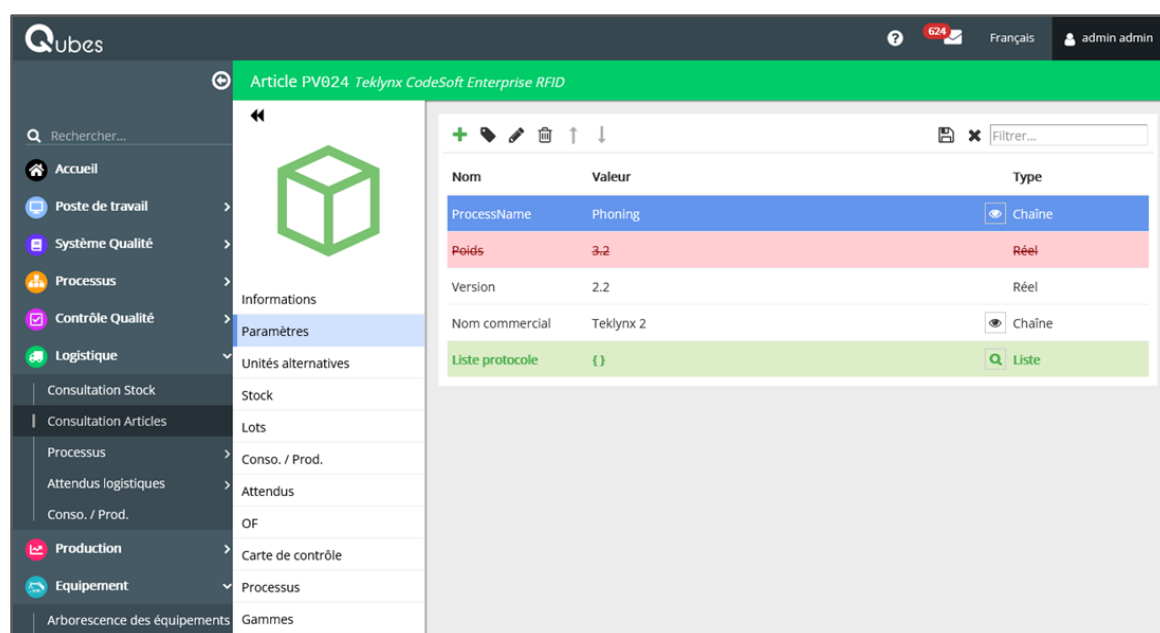
Ajouter un lien document  Ajouter un lien article 

RUD	Titre

Définition du lien article / document

Administration des paramètres article/lot/contenant/équipements/OF :

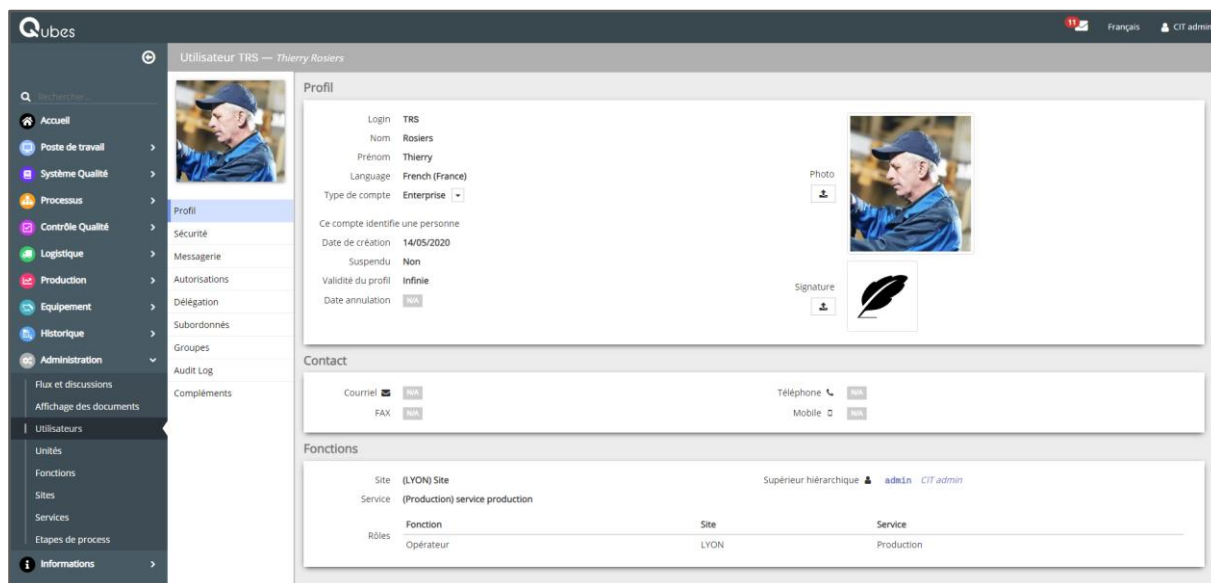
- Nouveau module pour administrer les paramètres



Nom	Valeur	Type
ProcessName	Phoning	Chaîne
Poids	3.2	Réel
Version	2.2	Réel
Nom commercial	Teklynx 2	Chaîne
Liste protocole	()	Liste

Gestion des paramètres sur les entités

Administration des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs :



Utilisateur TRS — Thierry Rosiers

Profil

Login: TRS
 Nom: Rosiers
 Prénom: Thierry
 Langue: French (France)
 Type de compte: Entreprise
 Ce compte identifie une personne
 Date de création: 14/05/2020
 Suspendu: Non
 Validité du profil: Infinie
 Date annulation: N/A

Contact

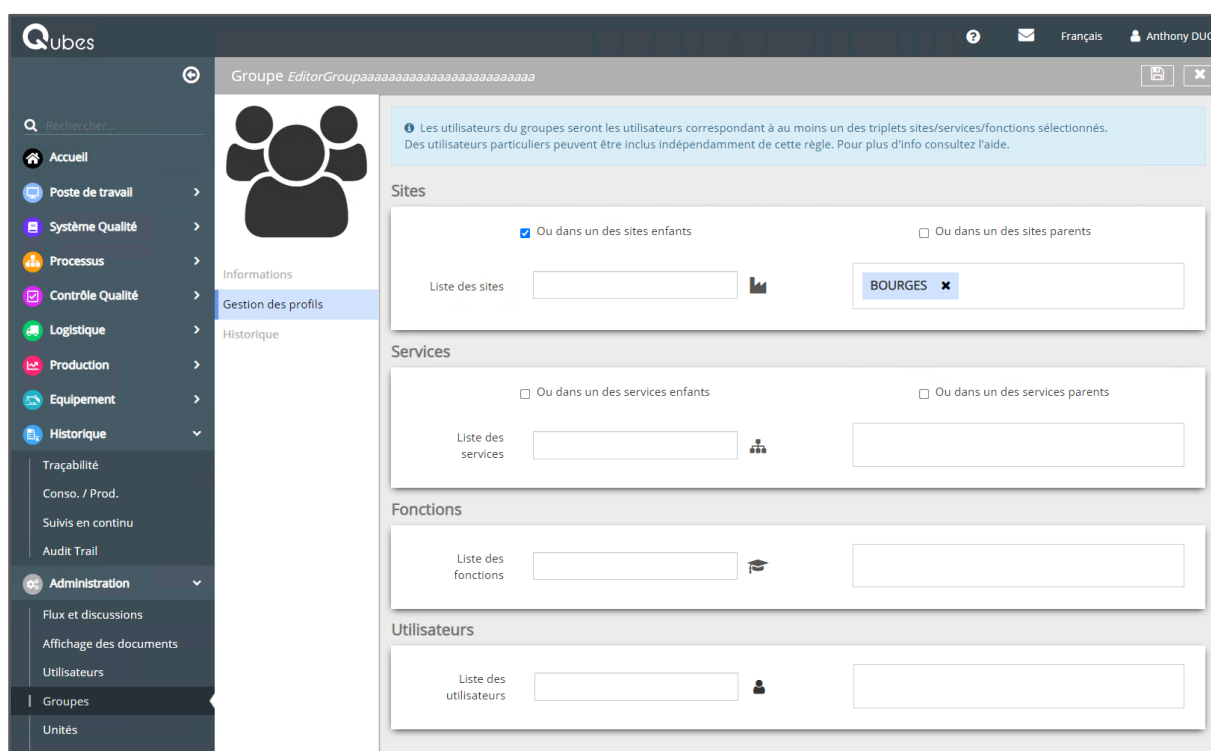
Courriel: N/A
 Téléphone: N/A
 Mobile: N/A
 FAX: N/A

Fonctions

Site: (LYON) Site
 Service: (Production) service production
 Supérieur hiérarchique: admin CIT admin

Rôles	Site	Service
Opérateur	LYON	Production

Gestion des utilisateurs



Groupe EditorGroup

Les utilisateurs du groupes seront les utilisateurs correspondant à au moins un des triplets sites/services/fonctions sélectionnés. Des utilisateurs particuliers peuvent être inclus indépendamment de cette règle. Pour plus d'info consultez l'aide.

Sites

☒ Ou dans un des sites enfants ☐ Ou dans un des sites parents

Liste des sites: [] [BOURGES x]

Services

☐ Ou dans un des services enfants ☐ Ou dans un des services parents

Liste des services: [] []

Fonctions

Liste des fonctions: [] []

Utilisateurs

Liste des utilisateurs: [] []

Gestion des groupes d'utilisateur

Consultation de l'Audit Trail :

L'Audit Trail désigne la traçabilité de toutes les modifications apportées au paramétrage d'une application et le suivi des évènements survenus lors de l'exécution de l'application

<

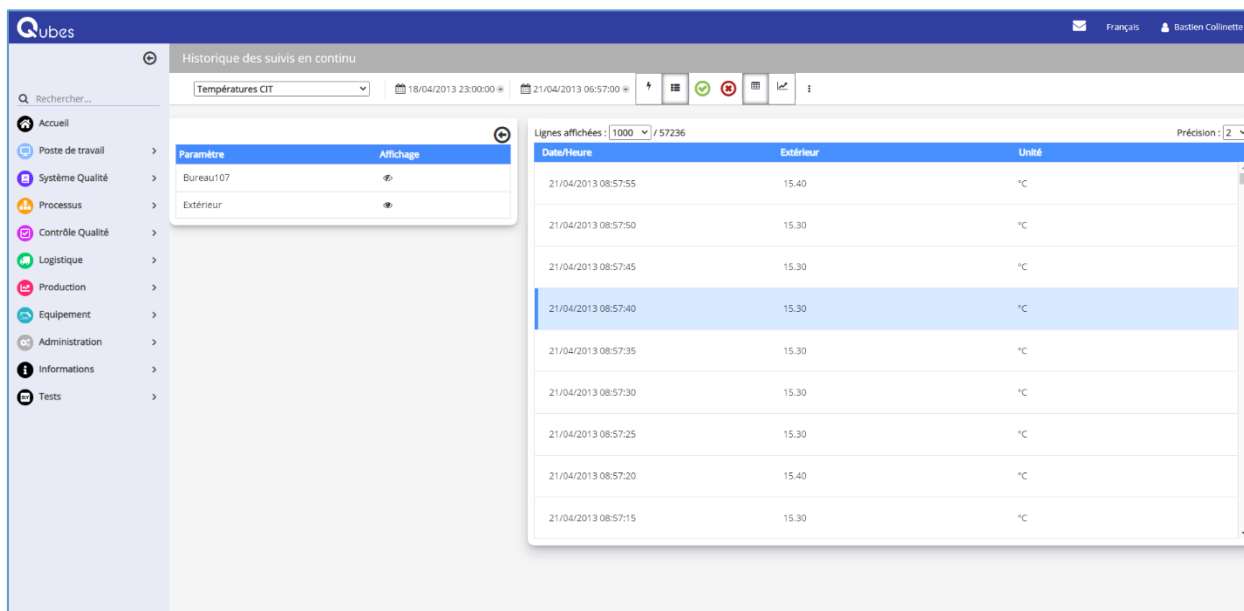
Consultation de l'Audit Trail

Amélioration de la présentation de l'arbre de traçabilité :

Amélioration de la navigation entre l'arbre de traçabilité et les autres fonctions intranet de Qubes (ex : l'accès aux informations détaillées d'un lot par simple clic afin de voir les caractéristiques d'un lot, son bilan de consommation et de production etc)

Consultation de l'historian Qubes :

Visualisation des données et représentations graphiques de l'historian Qubes (module utilisé pour stocker des données process en grand nombre)



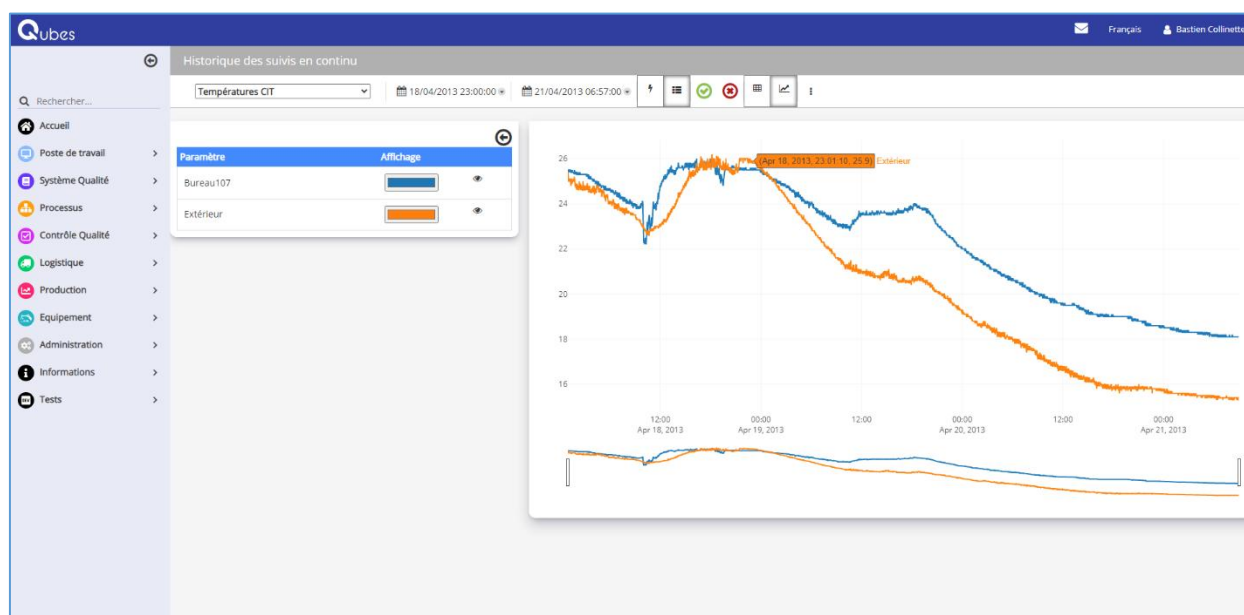
Historique des suivis en continu

Rechercher... Températures CIT 18/04/2013 23:00:00 21/04/2013 06:57:00

Lignes affichées : 1000 / 57236 Précision : 2

Date/Heure	Extérieur	Unité
21/04/2013 08:57:55	15.40	°C
21/04/2013 08:57:50	15.30	°C
21/04/2013 08:57:45	15.30	°C
21/04/2013 08:57:40	15.30	°C
21/04/2013 08:57:35	15.30	°C
21/04/2013 08:57:30	15.30	°C
21/04/2013 08:57:25	15.30	°C
21/04/2013 08:57:20	15.40	°C
21/04/2013 08:57:15	15.30	°C

Consultation de valeurs pour une donnée process

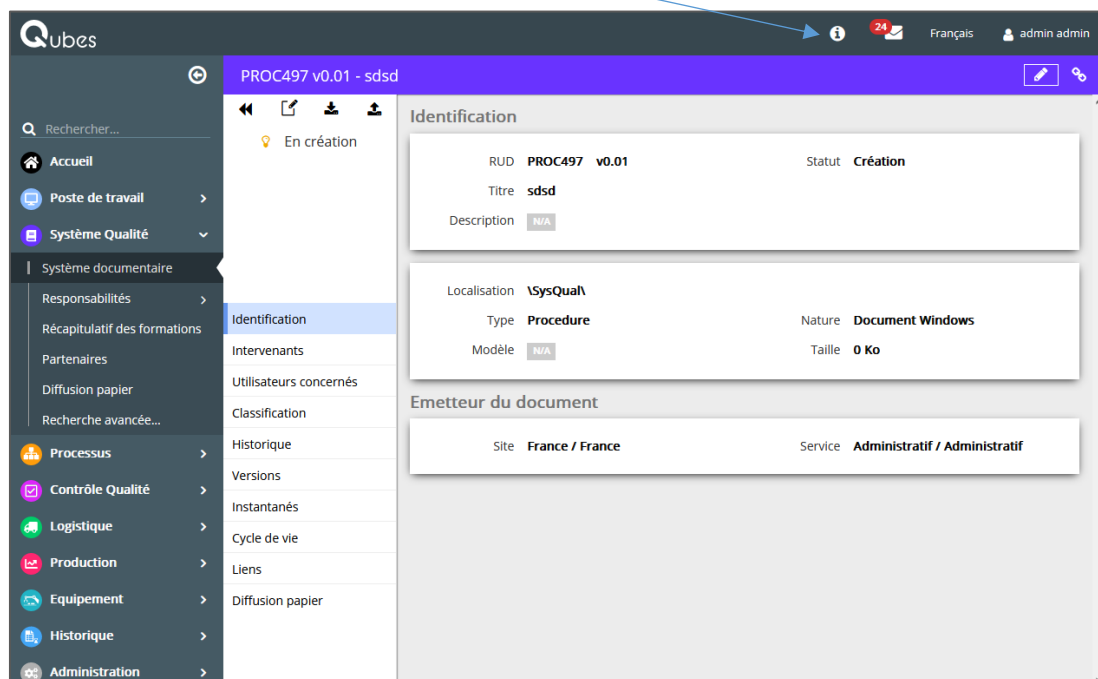


Restitution graphique d'une ou plusieurs données process

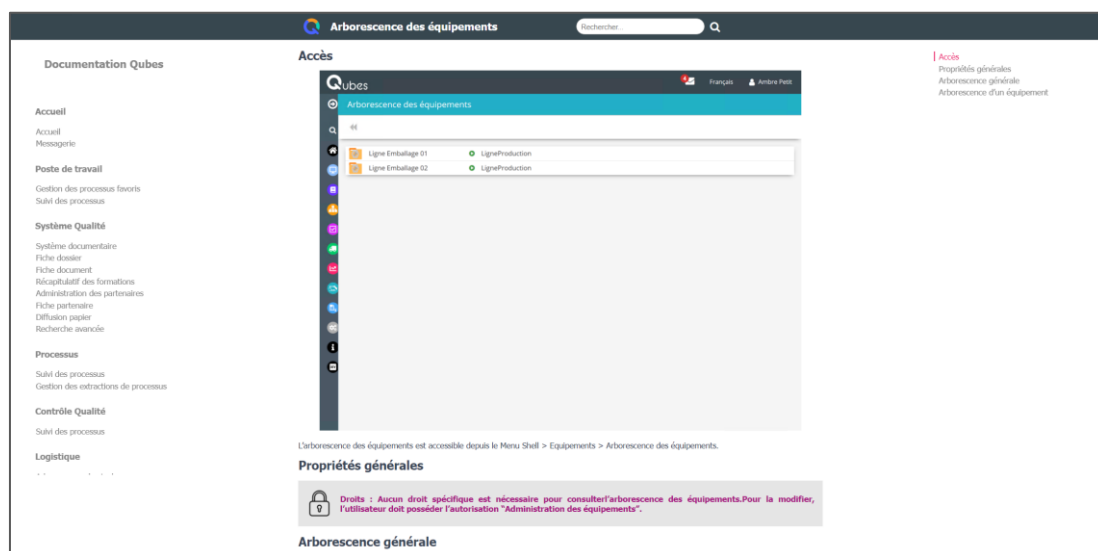
Citons enfin une nouvelle interface utilisateur simplifiée pour le **renouvellement d'un mot de passe périmé** dans le cas d'une application qui force les utilisateurs à changer de mot de passe à fréquence régulière.

3.3. Aide en ligne

Documentation utilisateur intégrée aux écrans : + de 40 écrans ont été documentés (sur les fonctionnalités proposées en standard), bouton (i) en haut à droite



Accès à l'aide en ligne



Aide en ligne

3.4. Priorité à l'intranet

Pour les paramétrages qui sont désormais disponibles en intranet, les écrans correspondants de l'application en client/serveur restent disponibles mais ne feront plus l'objet ni d'amélioration ni de correction.

Un message vous en informe lorsque vous utilisez ladite fonction en client/serveur :

La gestion des paramètres d'un contenant dans l'application est dépréciée. Bien que maintenu en l'état, les nouvelles fonctionnalités ne seront disponibles que dans l'intranet.

4. Les nouvelles fonctionnalités

4.1. L'arrivée de Qubes Expert

En 2023 et 2024 nous avons décidé de concentrer tous nos efforts de développement de nouvelles fonctionnalités sur la réalisation de nouveaux modules fonctionnelles : la gamme Qubes Expert. Cette stratégie et les premiers modules (TRS et Contrôle Qualité) vous ont été présentés lors des dernières réunions de la Communauté de Pratique des clients Qubes.

Quelques-uns de nos anciens clients ont pu réaliser de nouveaux projets en utilisant ces nouveaux modules et tous nos nouveaux clients démarrent avec cette gamme.

Comme nous l'avons expliqué cette nouvelle gamme est compatible avec votre application actuelle, lorsque vous souhaitez démarrer un ou plusieurs modules nous ne vous demanderons pas de repartir de zéro !

4.2. Les nouvelles fonctionnalités Qubes v11

Gestion des unités alternatives d'articles

Evolution graphique des sélecteurs : amélioration de l'ergonomie

Sélectionnez

Sélection d'un utilisateur

Nom	Prénom	Login	Site principal	Service principal
dgt_test3	dgt_test3	dgt_test3	Lyon	Support
Dubois	Nicolas	nds	Lyon	Projets client
Dubray	Maude	m dy	Lyon	Projets client
Duc	Anthony	adc	Lyon	Projets client
EDDANI	Wafae	wei	Lyon	Groupe Noval
Entreprise	Entreprise	ese		
Flachard	Christian	cf	Lyon	Commercial CIT
Galindo	Céline	Christian	Lyon	Administration
Grange	Eric	eg	Lyon	Développement
group	transfert1	usr_grp_trsf	Lyon	Développement
Guiot	Daniel	dgt	Lyon	Support

97 / 97

☐ Aucun
 ☒ Valider
 ☐ Annuler

Nouvel aspect du sélecteur d'utilisateur

Réalisation d'un framework pour les applications IoT : collecte de données, agrégation/reporting, diffusion en cloud

Nous réalisons également au fil du temps de nombreuses améliorations mineures : celles-ci sont listées sur le site <https://support.creative-it.net/home/versions-telechargement/qubes-10-notes-de-version/>

4.3. Ruptures de compatibilité

Nous n'avons pas de rupture à signaler sur les fonctionnalités Qubes

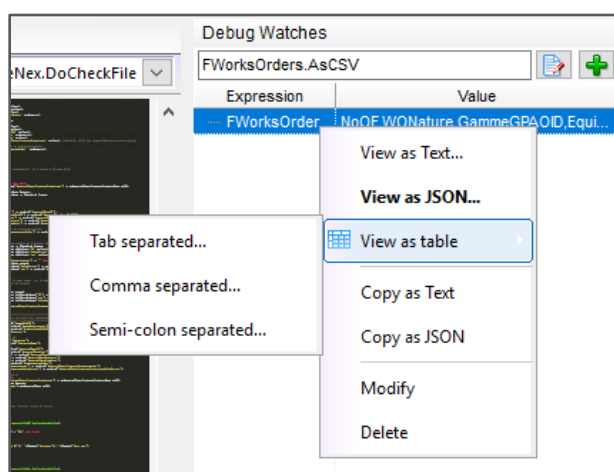
5. Qubes Studio

5.1. Les nouveautés

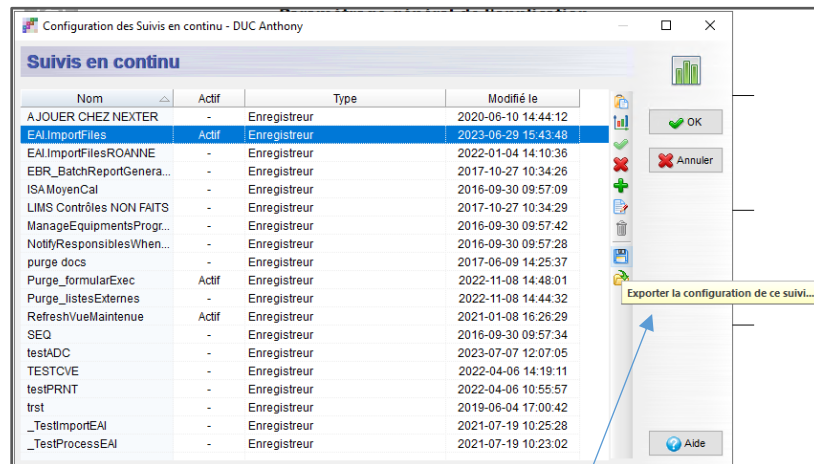
Qubes Studio est l'ensemble des outils qui permettent aux équipes techniques (nos équipes Creative IT, celles de nos partenaires-intégrateurs, mais aussi celles de nos clients qui ont une équipe montée en compétence) de réaliser des paramétrages avancés et des développements informatiques autour de l'application Qubes.

Qubes v11 propose plusieurs améliorations pour faire gagner du temps en paramétrage et développement qui pourront vous être présentées à l'occasion d'une formation de mise à niveau. Citons en quelques-unes :

- Intégration versionning avancé : voir détail ci-dessous
- Exploration du code des « suivis en continu » par les métriques de scripts (très utile pour les migrations de version)
- L'import/export de « suivis en continu »
- L'aide à l'inspection de variables de script : « view as table »
- Fonctions de script pour gérer les groupes d'utilisateur, pour éditer gérer les types équipement ainsi que les familles équipements..., pour personnaliser l'audit trail



Appel de la fonction view as a table



Export des suivis en continu

Accès en script pour gérer les groupes d'utilisateur :

TUsersGroup - Interface				
TUsersGroup = class (TObject)		Interface de TUsersGroup		Exemples de TUsersGroup
Constructeurs/Destructeur				
constructor	Connect		Connexion à un groupe d'utilisateur existant	Qubes 10.0
constructor	Create	inherited	Constructeur de la classe TObject	
constructor	CreateNew		Création d'un nouveau groupe	Qubes 10.0
destructor	Destroy	inherited virtual	Début l'instance de l'objet	
Propriétés				
property	ChildServicesTree : Boolean	read write	filtre sur les services enfants	Qubes 10.0
property	ChildSitesTree : Boolean	read write	filtre sur les sites enfants	Qubes 10.0
property	Description : String	read write	Description du groupe	Qubes 10.0
property	Functions : array of String	read write	Liste des fonctions	Qubes 10.0
property	Groups : array of String	read write	filtre sur les groupes	Qubes 10.0
property	HistoryAsJSON : String	read	Historique	Qubes 10.0
property	Manager : String	read write	Responsable du groupe	Qubes 10.0
property	Name : String	read	Nom du groupe	Qubes 10.0
property	ParentServicesTree : Boolean	read write	filtre sur les services parents	Qubes 10.0
property	ParentSitesTree : Boolean	read write	filtre sur les sites parents	Qubes 10.0
property	Services : array of String	read write	filtre sur les services	Qubes 10.0
property	Sites : array of String	read write	filtre sur les sites	Qubes 10.0
property	Users : array of String	read write	Filtre sur les utilisateurs	Qubes 10.0
Méthodes				
procedure	AddUser		Ajout d'un utilisateur	Qubes 10.0
procedure	BeginRights		Démarrage d'une session de modification des propriétés	Qubes 10.0
class function	ClassName : String	inherited	Retourne le nom de la classe au format chaîne	Qubes 10.0
class function	ClassParent : TClass	inherited	Classe parent de la classe	Qubes 10.0
class function	ClassType : TClass	inherited	Retourne la métaclass d'une classe	Qubes 10.0
procedure	EndRights		Fin d'une session de modification des propriétés	Qubes 10.0
procedure	Free	inherited	Début l'instance de l'objet si non nul	
procedure	RemoveUser		Suppression d'un utilisateur	Qubes 10.0

Accès en script pour consulter l'Audit Trail :

TAuditTrail - Interface

TAuditTrail = class (TObject)

Interface de TAuditTrail

Exemples de TAuditTrail

Constructeurs/Destructeur

constructor	Create		Récupère la liste de entrée de l'audit trail en fonction d'un filtrage	Qubes 10.0
destructor	Destroy	inherited virtual	Détruit l'instance de l'objet.	

Propriétés

property	ActualUserLogin[] : String	read	Utilisateur réellement connecté lors de l'entrée dans l'audit trail	Qubes 10.0
property	Date[] : Float	read	Date de l'entrée dans l'audit trail	Qubes 10.0
property	Description[] : String	read	Description de l'entrée dans l'audit trail	Qubes 10.0
property	Label[] : String	read	Libellé de l'entrée dans l'audit trail	Qubes 10.0
property	Nature[] : TAuditTrailNature	read	Nature de l'entrée dans l'audit trail	Qubes 10.0
property	Reference[] : String	read	Référence de l'entrée dans l'audit trail	Qubes 10.0
property	UserLogin[] : String	read	Utilisateur connecté lors de l'entrée dans l'audit trail	Qubes 10.0

Méthodes

class function	ClassName : String	inherited	Retourne le nom de la classe au format chaîne	
class function	ClassParent : TClass	inherited	Classe parent de la classe	
class function	ClassType : TClass	inherited	Retourne la métaclass d'une classe	

Toutes les nouveautés du langage de scripting sont listées sur <https://scrwiki.creative-it.net/scr-fr/?n=ScriptsQubes10.0>

Toutes les nouveautés du framework Qubes (fonctions MES Qubes) sont listées sur : <https://scrwiki.creative-it.net/scr-fr/?n=Qubes10.0>

5.2. La gestion collaborative des paramétrages Qubes

Nous avons de plus en plus de projets sur lesquels plusieurs personnes réalisant simultanément des paramétrages avancés et des développements sur la même base de données Qubes. Cela pose le problème de coordination et la nécessité d'éviter que l'un des intervenants vienne écraser le travail d'une autre personne !

Pour cela nous avons mis au point des outils d'export de documents de paramétrage Qubes vers les outils de gestion de code du marché (GIT, SVN, autres).

Le principe :

Ces évolutions ont pour objectif de faciliter le partage de processus, scripts et documents entre différentes bases Qubes via un dépôt de code. Le cadre cible général concerne les environnements de développement et les tests simultanés. Chaque développeur disposera d'un ou plusieurs environnements d'exécution isolés, incluant les bases de données, les exécutables et les maquettes de services contextuels. Plusieurs versions simultanées (versions d'exécutables, versions de schéma de base de données) pourront coexister.

Actuellement, ce mode de fonctionnement est possible mais limite chaque document Qubes à une entité monolithique, ce qui est contraignant pour les documents autres que les images, les fichiers Office ou PDF.

Nouvelles fonctionnalités d'Import/Export :

Une première fonctionnalité permet d'importer et d'exporter des documents monolithiques au format XML plutôt qu'en binaire (jusqu'ici disponible uniquement via l'interface graphique). Ce premier niveau permet la fusion (merge) mais nécessite une expertise XML.

Pour certains types de documents (bibliothèques de scripts, WebProcess, Process), une fonctionnalité d'import/export sous un format de fragments est également disponible. Cela

transforme le format XML monolithique en multiples formats spécialisés. Par exemple, une bibliothèque de scripts sera exposée en fragments de code, ressources et métadonnées. Ce format fragmenté simplifie les fusions mais reste technique pour les formats intrinsèquement hiérarchiques ou 2D+ qui n'ont pas de représentations linéaires simples (ex. calques Xforms, processus Qubes ou patrons HTML).

Gestion des Fusions et des Différences :

Ces évolutions ne constituent que des améliorations de gestion des fusions et des différences. Il est déjà possible de mettre en place le cadre cible général, qui inclut :

- L'organisation du dépôt de code (dossiers, branches, etc.) et les responsabilités et droits éventuels associés, au niveau du dépôt et des bases de données de production/test.
- Les mécanismes d'environnements de développement isolés (base de données, exécutable & maquettes) et la préparation des bases de données de référence par version de schéma dans le cas de tables personnalisées.

Une fois ces éléments définis, l'import/export pourra être géré par un simple script utilisant le format monolithique, avec la possibilité de passer ultérieurement aux formats fragmentés.

5.3. Ruptures de compatibilité

Une seule rupture à vous signaler : le composant "Google QR Code" utilisé dans la conception d'écrans avec Qubes XForms est déprécié par Google en 2016 et remplacé par le composant "QR Code".

Participez au développement des prochaines versions de Qubes :

- Devenez bêta testeur sur votre environnement de test
- Transmettez-nous vos idées d'amélioration, via votre interlocuteur commercial, nous les ajouterons à notre tableau d'évolutions (le « backlog » Qubes)