


NON CLASSIFIÉ

# KVM Combineurs

Le Combineur KVM est un multi-afficheur, un scaler et un commutateur KVM, tous réunis en un seul produit.

 [contact@elecдан.com](mailto:contact@elecдан.com)

 **elecдан**

 **HighSecLabs**  
Highest Security Solutions ●●●



# LA SOLUTION

## Qu'est-ce qu'un Combineur KVM ?

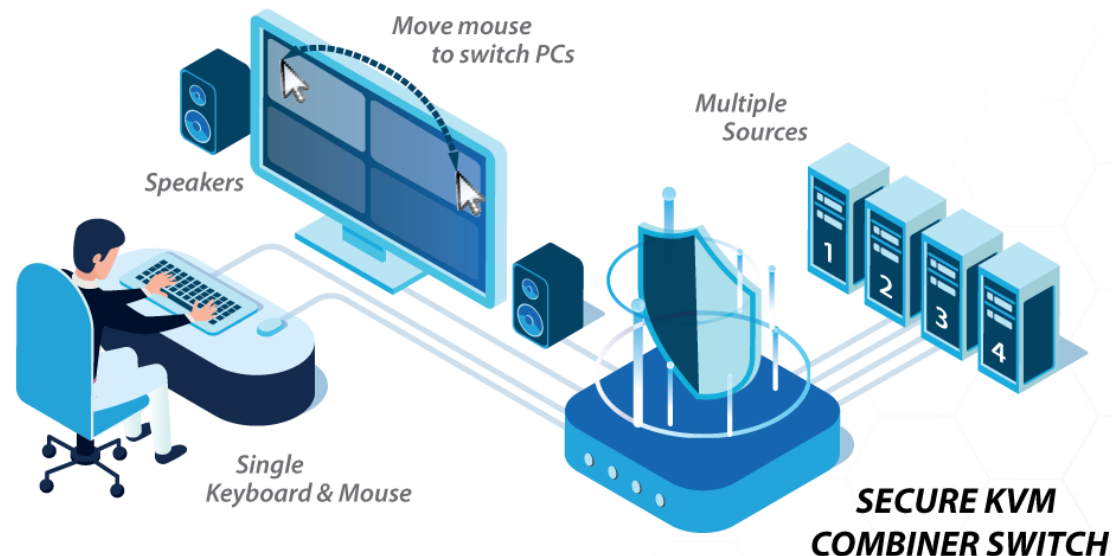
Un Combineur KVM est un KVM multi-affichage permettant aux utilisateurs de partager un unique ensemble clavier-souris pour contrôler :

- **Tous** les ordinateurs connectés
- sur **un** écran (ou deux, en mode vue étendue)

Le combineur KVM d'HSL est un multi-afficheur, un scaler et un commutateur KVM, le tout réuni en un seul produit.

Le changement de canal se fait simplement en faisant glisser la souris d'une fenêtre à l'autre, sans avoir besoin de boutons-poussoirs ni d'aucune autre interaction utilisateur.

HSL propose des produits sécurisés, certifiés NIAP (versions durcies et civiles), ainsi que des produits commerciaux.






# COMBINEUR KVM SÉCURISÉ

## LISTE DES PRODUITS



Tous les produits sont certifiés NIAP PP4.0 pour PSD, conformes TAA et BAA




Modèle	Nb de sources (entrées)	Nb d'écrans projetés (sorties)	Ports Clav.	Vidéo	Résolution max.
 SC42PHU-4	4	2	USB	DP/HDMI	Prise en charge des résolutions UHD 4K jusqu'à 3840×2160 @30 Hz
 SC82PH-4	8	2	USB	DP/HDMI	Prise en charge des résolutions UHD 4K jusqu'à 3840×2160 @30 Hz
 SC162PH-4	16	2	USB	DP/HDMI	Prise en charge des résolutions UHD 4K jusqu'à 3840×2160 @30 Hz

# COMBINEUR KVM COMMERCIAL

## Liste des produits



Tous les produits sont conformes TAA et BAA

Modèle	Nb de sources (entrées)	Nb d'écrans projetés (sorties)	Ports Clav./Sources	Autres ports	Résolution max.
 <p>SC42PHU-N</p>	4 (DP/HDMI)	2 (HDMI)	USB A/B (Console / Source)	Microphone Audio USB 3.0 (1×Type B par source ; 4×Type A Console)	Jusqu'aux résolutions UHD 4K 3840×2160 @30 Hz
 <p>SC82PHU-N</p>	8 (DP/HDMI)	2 (DP/HDMI)	USB A/B (Console / Source)	Audio USB 2.0 (1×Type B par source ; 4×Type A Console)	Jusqu'aux résolutions UHD 4K 3840×2160 @30 Hz
 <p>SC44PHU60-N</p>	4 (DP/HDMI)	4 (DP/HDMI)	USB A/B (Console/ Source)	Audio, USB 3.2 (1×Type B par source ; 4 × Type A Console)	Jusqu'aux résolutions UHD 4K 3840×2160 @60 Hz

# COMBINEUR

## Fonctionnalités clés



# MULTIVUE – AFFICHER PLUSIEURS ORDINATEURS SUR UN SEUL ÉCRAN

Le Combineur KVM fonctionne comme un multi-afficheur. Affichez plusieurs ordinateurs (jusqu'à 16) sur un ou deux écrans seulement.

Par exemple, avec un Combineur KVM à 8 ports, dans une disposition de base, les huit ordinateurs peuvent être affichés en même temps :

Il en va de même pour un Combineur KVM à 16 ports :

**Combineur 8 ports**  
*Écran étendu*



**Combineur 8 ports**  
*Écran unique*



**Combineur 16 ports**  
*Écran étendu*

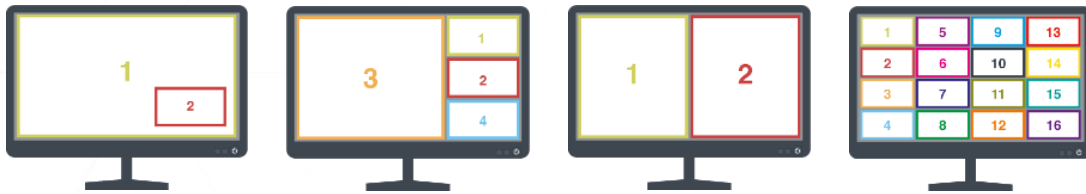


**Combineur 16 ports**  
*Écran unique*



# MULTIVUE – AGENCEMENTS PERSONNALISÉS

Créez plusieurs dispositions prédéfinies répondant exactement aux besoins de l'utilisateur :



Basculez facilement entre les différentes dispositions. Le changement de canal se fait en faisant glisser la souris d'une fenêtre à l'autre. Toute disposition est possible ; l'utilisateur a une totale flexibilité pour créer sa propre vue et l'enregistrer comme préréglage.

[Lien vers la vidéo](#)



*Redimensionnez et modifiez les vues tout en conservant le ratio d'aspect sur un Combineur KVM 4 ports.*

# MULTI-AFFICHEUR QUADRUPLE (COMBINEUR 4×4)

## Interagissez avec jusqu'à 4 écrans d'affichage

- Combineur avancé aux spécifications de premier plan :
  - UHD @ 60 Hz
  - USB 3.0 SuperSpeed, y compris ports Type A sur la console avec alimentation à charge rapide
- Prend en charge 1, 2, 3 ou 4 écrans console et 4 sources d'entrée
- Prend en charge les dispositions côte à côte, verticales, en triangle et en mur vidéo.



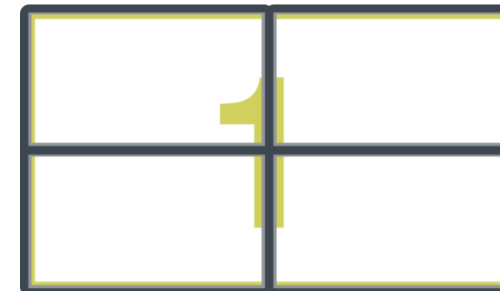
*Un écran*



*Deux écrans*



*Trois écrans*



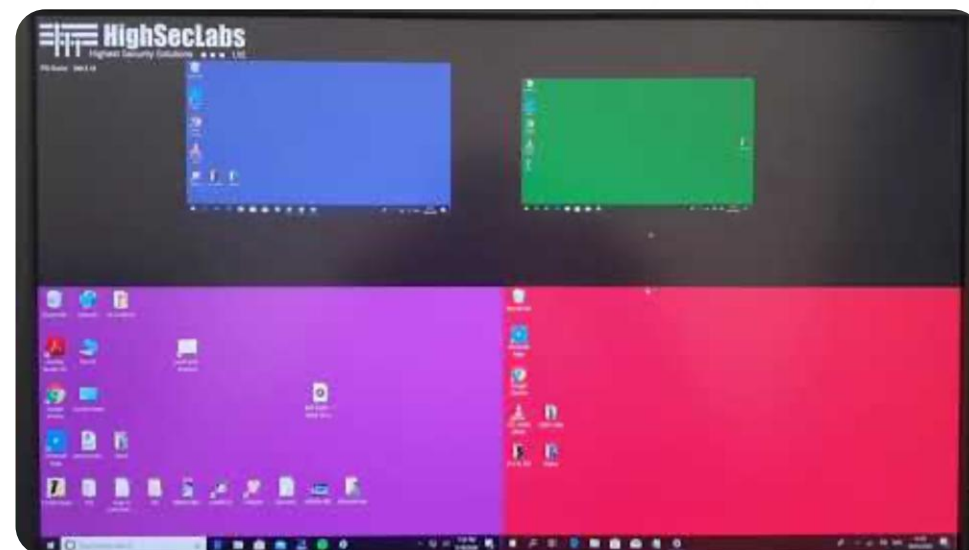
*Quatre écrans  
Mur vidéo*

# BASCULE FLUIDE ENTRE ORDINATEURS (TECHNOLOGIE D’AFFICHAGE VIRTUEL)

## Basculez intuitivement entre les affichages

- Passez sans heurt le contrôle d’un ordinateur à un autre en faisant glisser le curseur dans une nouvelle fenêtre d’affichage.
- Pas besoin d’appuyer sur les boutons en façade.
- Les autres périphériques partagés (clavier, audio, USB) basculent vers la nouvelle source dès que le curseur franchit la bordure de son affichage.
- Pour la sécurité, un mode de garde oblige l’utilisateur à maintenir la touche Contrôle enfoncée pour quitter la bordure de la fenêtre active.

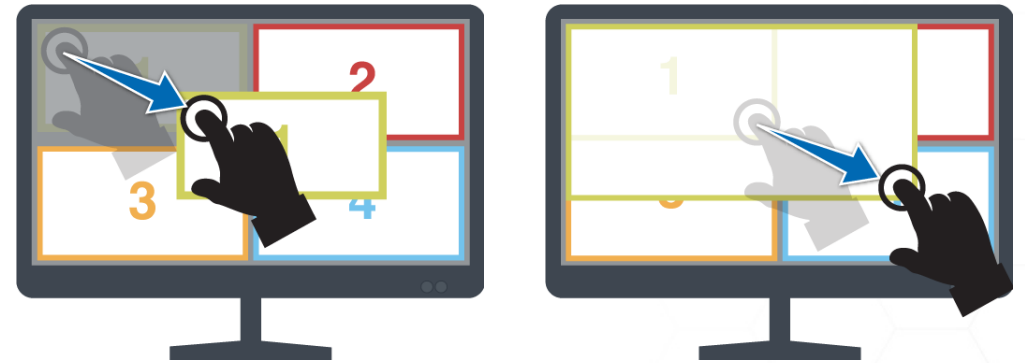
*Faites glisser la souris entre les bords des écrans*



[Lien vers la vidéo](#)

# PRISE EN CHARGE NATIF DE L'ÉCRAN TACTILE SUPPORT

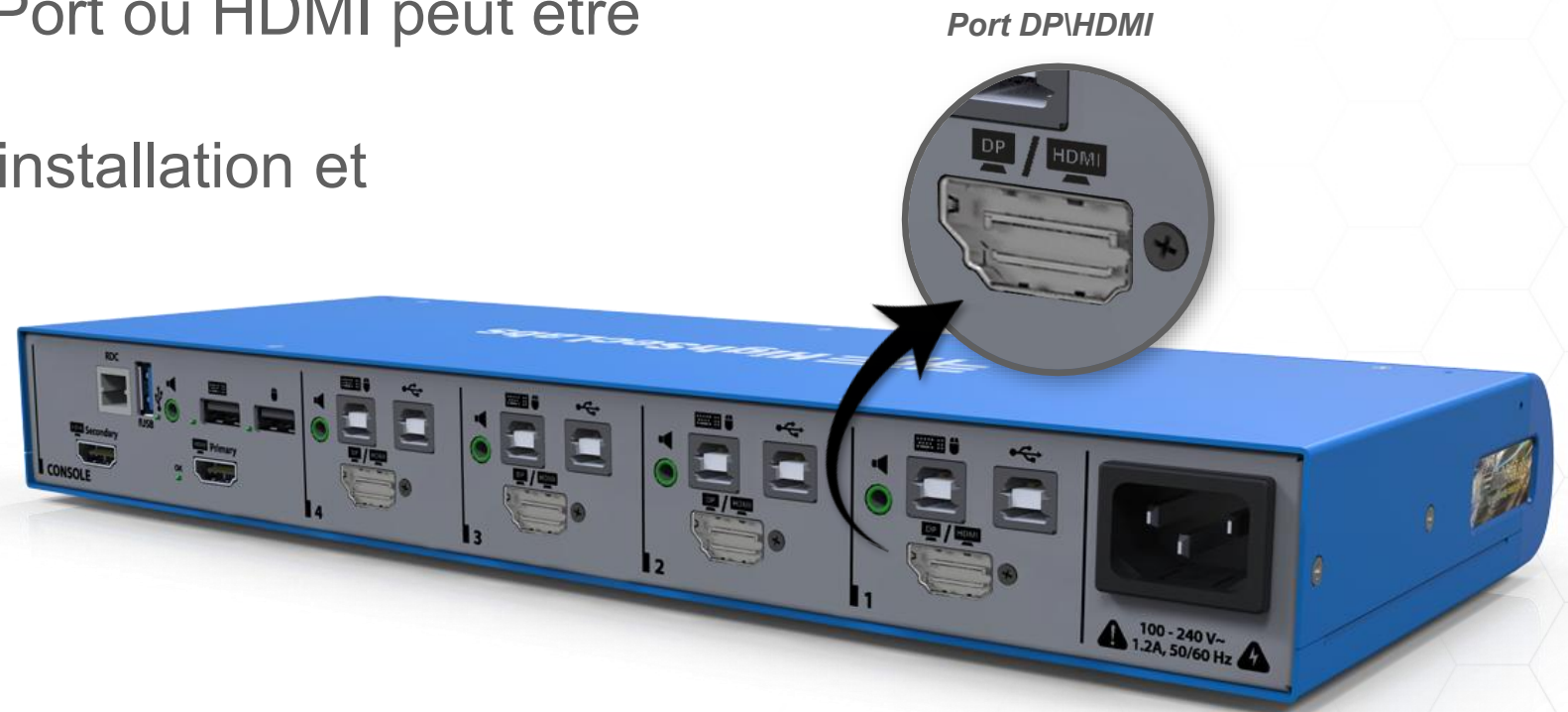
- Aucun besoin d'installer de pilote ni de logiciel
- Utilisez des gestes tactiles au lieu d'une souris
- Toutes les commandes souris peuvent être réalisées via des gestes tactiles, tels que :
  - ✓ Basculer le contrôle vers une autre source en touchant sa fenêtre
  - ✓ Redimensionner une fenêtre à l'aide des mouvements de doigts standards
  - ✓ Déplacer une fenêtre vers un nouvel emplacement
  - ✓ Sélectionner une option en appuyant



*Utilisez des gestes tactiles pour sélectionner, déplacer et redimensionner les fenêtres des sources*

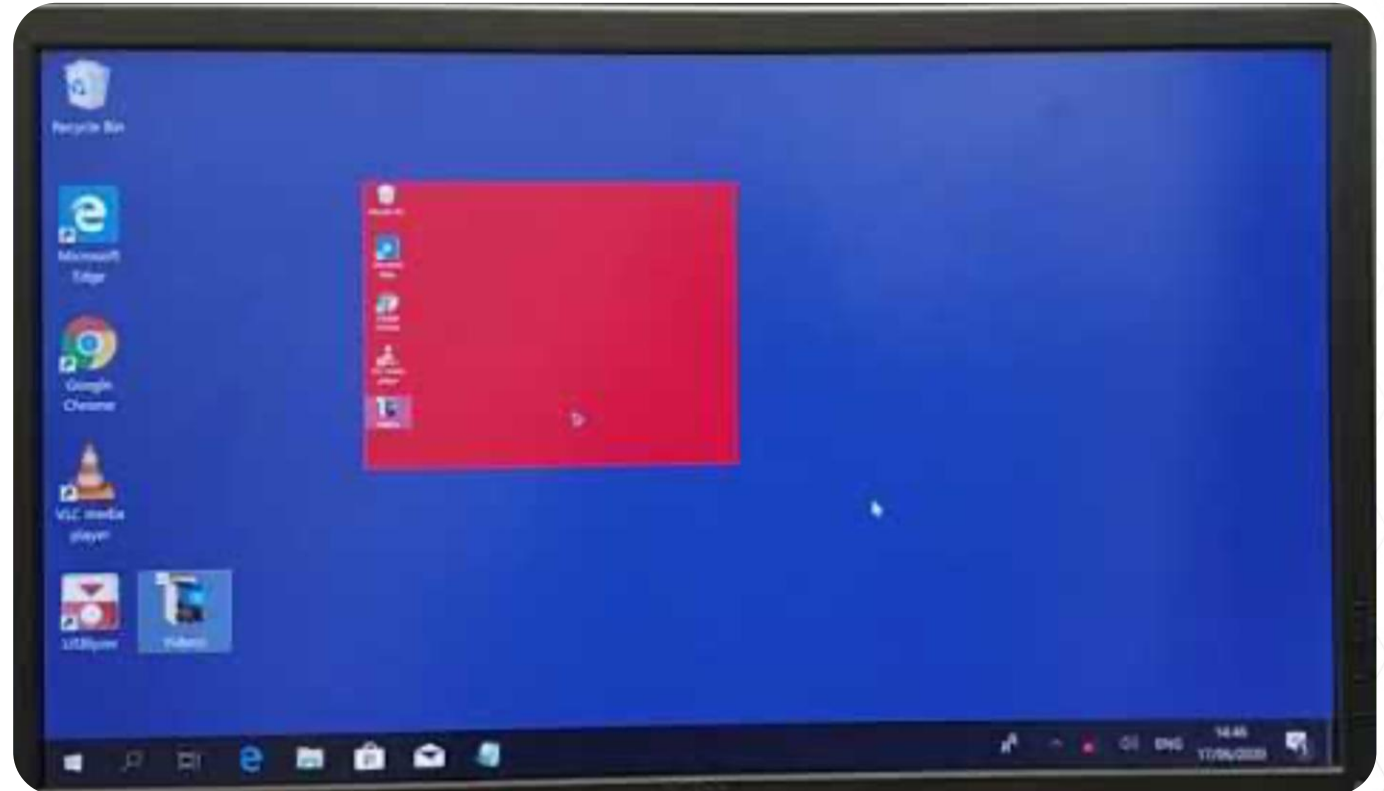
# INTEROPÉRABILITÉ – PORT COMBO DP\HDMI

- Les Combineurs HSL utilisent un port combo DP / HDMI
- Un connecteur DisplayPort ou HDMI peut être utilisé sur chaque port
- Améliore la flexibilité d'installation et l'interopérabilité



# PRÉRÉGLAGES DÉFINIS PAR L'UTILISATEUR – VUES D'AFFICHAGE PERSONNALISÉES

- Les « préréglages » définissent comment les sources du Combineur sont affichées sur le(s) écran(s) de la console.
- Cela inclut tous les aspects de la présentation des informations, tels que :
  - Taille de chaque fenêtre source
  - Emplacement de chaque fenêtre
  - Quelles sources sont présentées sur chacun des écrans de la console
- Le Combineur permet 8 préréglages définis par l'utilisateur.
- L'appel d'un préréglage se fait via son raccourci clavier.
- La commutation entre préréglages est rapide et simple.



[Lien vers la vidéo](#)

# GEL DE COUCHE DE CANAL

- Continuez à utiliser la ressource d'un canal source tout en basculant le contrôle vers un autre. P. ex. :
  - Sélectionnez une fenêtre pour qu'elle reste toujours au premier plan. Les autres fenêtres glissées sur la couche gelée passent en arrière-plan.
  - Figurer l'audio pour écouter le canal audio d'une source tandis que le clavier et la souris interagissent avec une autre source.
  - Figurer l'USB (commercial uniquement) afin que le contenu d'une clé USB puisse être utilisé par différents ordinateurs source.



Freeze layer  
to be always on top

[Lien vers la vidéo](#)

# AFFICHAGE À L'ÉCRAN (OSD)

- Configurez et exploitez facilement le Combineur via l'OSD
- Des menus intuitifs remplacent la mémorisation des combinaisons de touches
- Toutes les fonctions et capacités du Combineur sont accessibles via l'OSD.



# COMBINEURS SÉCURISÉS DURCIS RUGGED



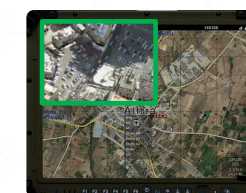
- Conçus pour un déploiement sur le terrain :
  - 4/8/16 hôtes, jusqu'à 2 écrans d'affichage
- Option : flux vidéo H.264 chiffré et encodé
- Vidéo prise en charge jusqu'à 4K@30 Hz ou 3440×1440@60 Hz
  - DisplayPort et HDMI pris en charge
- Conception entièrement durcie conforme à :
  - MIL-HDBK-216, MIL-STD-810, MIL-STD-1275, MIL-STD-461
- 65 000 heures MTBF
- Conforme NIAP PP4.0 & TEMPEST Niveau A
- Boutons éclairés conformes IP67.  
Option NVG disponible



Écran local



Écran distant



Lien H.264 chiffré



# PARTAGE SÉCURISÉ DE PÉRIPHÉRIQUES – COMBINEURS SÉCURISÉS ET DURCIS UNIQUEMENT

## Partagez en toute sécurité des périphériques entre des ordinateurs de niveaux de classification différents

Les vulnérabilités des périphériques ne peuvent pas être exploitées pour échanger des données entre différents réseaux accédés via un Combineur HSL, grâce aux certifications de sécurité du Combineur :

- **Certification NIAP/Common Criteria PP4.0**  
Les KVM sécurisés d'HSL sont certifiés selon le dernier profil de protection NIAP Common Criteria version 4.0 (PP4.0) pour les périphériques de partage (PSD).
- **Partagez en toute sécurité des périphériques entre différents domaines de sécurité**  
Partagez en toute sécurité des périphériques entre des ordinateurs appartenant à différents niveaux de classification, tout en maintenant la séparation des données au plus haut niveau.
- **Prévenir les fuites d'informations**  
Bloquez les menaces liées au partage et au basculement de périphériques vulnérables, non fiables ou non autorisés. Empêchez les exploits de périphériques, les fuites d'informations, l'écoute, la transmission de signaux, les maliciels informatiques, ainsi que les altérations matérielles et logicielles en appliquant des mécanismes de sécurité multicouches.



# SÉCURITÉ FONCTIONNALITÉS

## Les Combineurs sécurisés d'HSL mettent en œuvre une protection inégalée

- **Assurer un flux de données unidirectionnel (Vidéo, HID)**
  - Obtenu par l'émulation d'appareils et d'hôtes.
  - Aucun flux de données des écrans console vers les ordinateurs sources
  - Aucun flux de données des ordinateurs sources vers le clavier/la souris.
- **Blocage des communications extrinsèques, telles que :**
  - Commandes MCCS d'affichage
  - Données non-HID via l'interface USB HID
- **Sécurité audio**
  - L'application d'un flux unidirectionnel empêche de réaffecter des haut-parleurs en microphones
- **Anti-altération**
  - Toute tentative d'ouverture de l'appareil le rend inopérant, avec une alarme via des voyants clignotants.
  - Des étiquettes holographiques inviolables protègent le boîtier du produit
  - Le microprogramme est protégé par un accès unidirectionnel aux données et réside dans une mémoire programmable une seule fois. Son intégrité est vérifiée lors des autotests.



# FONCTIONNALITÉS RÉSERVÉES AU COMMERCIAL

Plusieurs fonctionnalités des Combineurs commerciaux d'HSL ne sont pas autorisées dans un produit sécurisé certifié NIAP.

Ces fonctionnalités incluent :

- Copier/Coller entre sources, y compris avec prise en charge de clé USB
- Prise en charge USB 3.0, avec charge haute puissance
- Changement de canal via raccourcis clavier
- Prise en charge du microphone
- Gel de l'USB



*Combineur commercial*

# COPIER & COLLER – COMBINEURS COMMERCIAUX UNIQUEMENT

## Copier & Coller

- Transférez du texte et des fichiers entre les ordinateurs connectés au Combineur, en utilisant le Combineur comme intermédiaire (aucune connexion réseau n'est nécessaire entre les parties).
- Utilisez les combinaisons de touches standard de copier-coller ( **Ctrl + c** / **Ctrl + v** ) ou les commandes du menu contextuel de la souris.



# Merci

Pour plus  
d'infos :



[contact@elecdan.com](mailto:contact@elecdan.com)

