TD Réseaux N° 1 : le modèle OSI

Exercice 1 : modèle OSI

1) Une entité de **niveau Transport** A veut **ouvrir une connexion** avec une entité de niveau Transport B. Donnez, sur un schéma (faisant apparaître la hiérarchie des niveaux), les PDU et la **cascade de primitives** nécessaires à la préparation de cette échange, entre **A et B dans les couches 1 à 3**, donc, sans représenter les échanges protocolaires de niveau 4.

Avec {R, I, Re,C} les initiales des types de primitives Requête, Indication, Réponse et Confirmation, puis avec {C, D} les initiales des nom de primitives de Connexion et de Donnés, on notera :

- CR, CI, CRe, CC les primitives nécessaires pour l'ouverture de connexion,
- DR, DI les primitives nécessaires pour le transfert de donnée,
- PDU_CR, PDU_ CC et PDU_DATA, les PDU servant respectivement au transfert des demandes de service d'ouverture de connexion, de confirmation d'ouverture de connexion, et de transfert de données.

<u>Les hypothèses à considérer sont les suivantes</u> : tous les services sont supposés orientés connexion, avec acquittement de service, alors que les services de transferts de données ne sont pas acquittés. Dans le détail :

- a) SERVICES réseau :
 - Avec connexion de service,
 - Avec acquittement de service pour les « ouvertures » et « fermetures » de connexion
 - Sans acquittement de service pour les « données »
- b) PROTOCOLE réseau : les PDU à utiliser sont celles décrites ci-dessus
 - Sans connexion protocolaire,
 - Sans acquittement protocolaire,
- c) <u>SERVICES liaison :</u> mêmes hypothèse que pour les services Réseau
 d) <u>PROTOCOLE liaison :</u> mêmes hypothèse que pour le protocole Réseau
 e) <u>SERVICES physique :</u> mêmes hypothèse que pour les services Réseau
- 2) Donner le diagramme espace-temps correspondant.
- 3) Estimez le temps nécessaire à l'ouverture de la connexion Réseau sachant que :
 - a) la liaison physique est une liaison satellite à 9600 bits/s (satellite géostationnaire à une altitude de 36000 km);
 - b) la taille des PDUs d'établissement de connexion est : 20 octets pour les N-PDU et 4 octets pour les L-PDU ;
 - c) chaque trame (tout PDU de niveau 2) est délimitée par le fanion 11000110 ;
 - d) les PDUs de transfert de données des couches 2 et 3 ont des entêtes de 3 octets.
 - e) les processeurs mis en œuvre dans les opérations d'encapsulation et de décapsulation peuvent effectuer 500 000 opérations élémentaires à la seconde; on supposera qu'une opération d'encapsulation ou de décapsulation nécessite 10 000 opérations élémentaires;
 - f) on admet aussi que:
 - les échanges dus à l'ouverture de la connexion physique sont négligeables,
 - il n'y a ni segmentation, ni groupage, ni concaténation,
 - la vitesse de propagation est celle de la lumière.

Exercice 2: modèle OSI (annale session 1 – 2017-18)

Une entité A de niveau réseau veut envoyer à une entité B homologue (dans un autre système) <u>un unique paquet</u> <u>de données.</u> Pour les PDUs et les primitives de services, la base terminologique à utiliser est :

- Primitives de service : cx_{R, I, Re, C}, data_{R, I, Re, C} et dx_{R, I, Re, C} pour, respectivement : primitives d'ouverture de connexion, primitives de transfert de donnée, primitives de déconnexion
- PDU: DONN, DONN_ACK et CONN_ON pour, respectivement : PDU de données, PDU d'acquittement de donnée et PDU d'ouverture de connexion

Utiliser une couleur différente pour chaque question, en précisant la couleur que vous avez choisie. A partir de la question 2, vous ne devez plus donner la chronologie des appels de primitives de service.

- 1) Sur la feuille réponse N° 2, donner :
 - La cascade de PDU et de primitives nécessaires à <u>la totalité</u> des échanges entre A et B, <u>dans l'ensemble</u> des couches concernées
 - La chronologie des appels de primitives de service, en numérotant ces appels.

Les hypothèses à considérer sont les suivantes :

- a) PROTOCOLE réseau :
 - Sans connexion protocolaire, sans acquittement protocolaire,
- b) SERVICE liaison:
 - Sans connexion de service, sans acquittement de service,
- c) PROTOCOLE liaison:
 - <u>Sans</u> connexion protocolaire, <u>sans</u> acquittement protocolaire pour chaque PDU de données
- d) SERVICE physique:
 - <u>Avec</u> connexion de service, mais uniquement ouverture de connexion (pas de fermeture de connexion)
 - Avec acquittement de service pour les «ouvertures » de connexion
 - Sans acquittement de service pour les « données »

2) On suppose maintenant que

- Le <u>PROTOCOLE Réseau</u> est <u>avec</u> ouverture de connexion protocolaire tel que : avant l'envoi de la première PDU de données, une PDU d'ouverture de connexion est émise
- Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

<u>Compléter</u> la feuille de réponse N° 2 (préciser la couleur utilisée), pour montrer les échanges provoqués par ce complément d'hypothèse, **en vous limitant strictement à compléter avec uniquement les échanges qui concernent les couches 3 et 2.** Et vous ne devez pas refaire/compléter la chronologie établie à la question 1.

- 3) En considérant à nouveau uniquement les hypothèses de la question 1 (sans tenir compte du travail fait à la question 2), on suppose maintenant que :
 - Le <u>PROTOCOLE Liaison</u> est <u>AVEC acquittement protocolaire</u> tel qu'un acquittement est envoyé après réception de chaque PDU de données.
 - Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

<u>Compléter</u> la feuille de réponse N° 2 (préciser la couleur utilisée), pour montrer les échanges provoqués par ce complément d'hypothèse. Et vous ne devez pas refaire/compléter la chronologie établie à la question 1.

4) On ajoute maintenant comme hypothèse que

• <u>Le SERVICE physique</u> est <u>avec</u> une fermeture de connexion, qui est <u>sans</u> acquittement de service.

<u>Compléter</u> la feuille de réponse N° 2 (préciser la couleur utilisée), pour montrer les échanges provoqués par ce complément d'hypothèse. Et vous ne devez pas refaire/compléter la chronologie établie à la question 1.

Exercice 3: modèle OSI (annale session 2 – 2018-19)

Une entité A de niveau réseau veut envoyer à une entité B homologue (dans un autre système) <u>un paquet de données.</u> Pour les PDUs et les primitives de services, la base terminologique à utiliser est :

- Primitives de service : conect_{R, I, Re, C}, don_{R, I, Re, C} pour, respectivement : primitives d'ouverture de connexion, primitives de transfert de données
- PDU:
 - o **DT**: PDU de données,
 - DT ACK: PDU d'acquittement de donnée,

Utiliser une couleur différente pour chaque question, en précisant la couleur que vous avez choisie. A partir de la question 2, vous ne devez plus donner la chronologie des appels de primitives de service.

- 1) Sur la feuille réponse N° 2, donner :
 - La cascade de PDU et de primitives nécessaires (transportant des SDU) à <u>la totalité</u> des échanges entre A et B, <u>dans l'ensemble des couches concernées</u>
 - La chronologie des appels de primitives de service, en numérotant ces appels.

Les <u>hypothèses à considérer</u> sont les suivantes :

- a) SERVICE physique:
 - Avec connexion de service
 - Avec acquittement de service pour les « connexions »
- b) PROTOCOLE liaison:
 - Sans connexion protocolaire, sans acquittement protocolaire
- c) SERVICE liaison:
 - Sans connexion de service, sans acquittement de service,
- d) PROTOCOLE réseau :
 - Sans connexion protocolaire, sans acquittement protocolaire,

Pour les questions suivantes, il ne faut pas refaire/compléter la chronologie établie à la question 1.

2) On suppose maintenant que

- <u>Le SERVICE physique</u> est AVEC acquittement de service pour les données (en plus des hypothèses de la question 1 pour ce service).
- Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

Compléter la feuille de réponse N° 2 pour montrer les échanges provoqués par ce complément d'hypothèse.

On suppose maintenant que :

- Le <u>SERVICE Liaison</u> est <u>avec</u> acquittement de service
- Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

<u>Compléter</u> la feuille de réponse N° 2 pour montrer les échanges provoqués par ce complément d'hypothèse, **en vous limitant strictement à ce qui concernent la couche 2**

4) En considérant à nouveau uniquement les hypothèses de la question 1 (sans tenir compte du travail fait aux questions 2 et 3) on suppose maintenant que :

- Le <u>PROTOCOLE Liaison</u> est <u>AVEC acquittement protocolaire</u> tel qu'un acquittement est envoyé après réception de chaque PDU de données
- Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

<u>Compléter</u> la feuille de réponse N° 2 pour montrer les échanges provoqués par ce complément d'hypothèse, en vous limitant strictement aux échanges protocolaires (ne pas traiter les services).

Exercice 4: modèle OSI (annale session 1 – 2019-20)

Une entité A de niveau réseau veut envoyer à une entité B homologue (dans un autre système) <u>un unique paquet</u> <u>de données.</u> Pour les PDUs et les primitives de services, la base terminologique à utiliser est :

- Primitives de service : COX_{R, I, Re, C}, DT_{R, I, Re, C} et DCOX_{R, I, Re, C} pour, respectivement :
- Primitives d'ouverture de connexion, primitives de transfert de donnée, primitives de déconnexion
- PDU: data, data_ack pour, respectivement: PDU de données, PDU d'acquittement de données

Utiliser une couleur différente pour chaque question, en précisant la couleur que vous avez choisie. A partir de la question 2, vous ne devez plus donner la chronologie des appels de primitives de service.

- 1) Sur la feuille réponse N° 1, donner :
 - La cascade de PDU et de primitives nécessaires à <u>la totalité</u> des échanges entre A et B, <u>dans toutes les couches concernées</u>
 - La chronologie des appels de primitives de service, en numérotant ces appels.

Les hypothèses à considérer sont les suivantes :

- a) PROTOCOLE réseau :
 - Sans connexion protocolaire, sans acquittement protocolaire,
- b) SERVICE liaison:
 - <u>Sans</u> connexion de service, <u>sans</u> acquittement de service,
- c) PROTOCOLE liaison:
 - Sans connexion protocolaire, sans acquittement protocolaire
- d) SERVICE physique:
 - Sans connexion de service, sans acquittement de service

2) On suppose maintenant que

- Le <u>SERVICE Liaison</u> est <u>avec</u> ouverture de connexion
- Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

<u>Compléter</u> la feuille de réponse, pour montrer les échanges provoqués par ce changement d'hypothèse, **en vous limitant strictement à compléter uniquement les échanges qui concernent les couches 3 et 2**.

- 3) On part du résultat de la question 1 (sans tenir compte du résultat de la question 2), on suppose maintenant que :
 - Le SERVICE Physique est AVEC acquittement de service
 - Toutes les autres hypothèses restent inchangées

Compléter la feuille de réponse pour montrer les échanges provoqués par ce changement d'hypothèse.

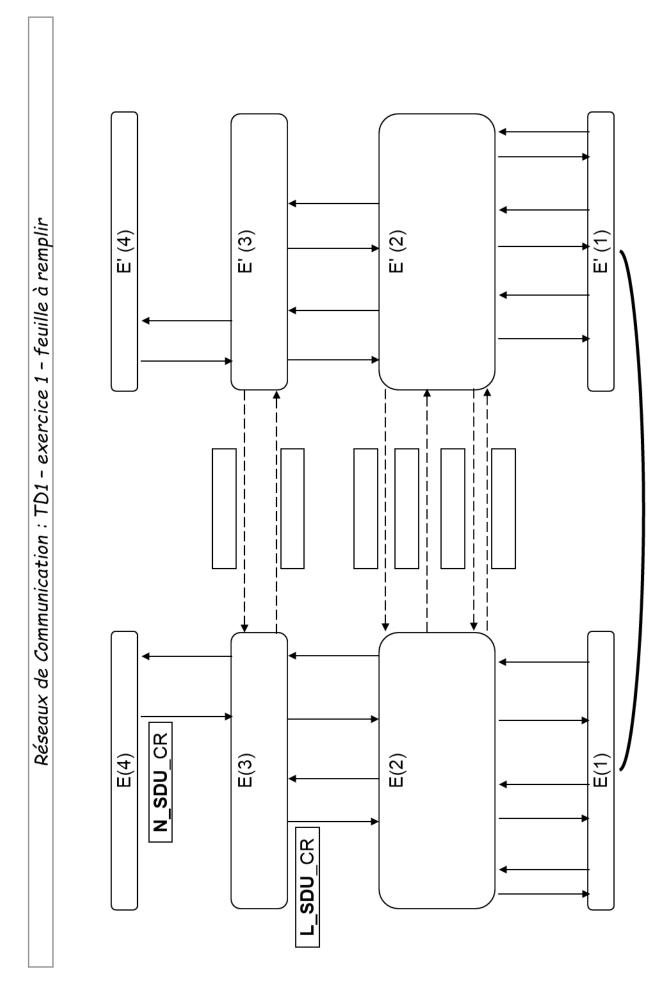
- 4) On part du résultat de la question 1 (sans tenir compte du résultat des questions 2 et 3), on suppose maintenant que :
 - Le <u>PROTOCOLE liaison</u> est <u>AVEC acquittement protocolaire</u> tel qu'un acquittement est envoyé après réception de chaque PDU de données.
 - Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

Compléter la feuille de réponse pour montrer les échanges provoqués par ce changement d'hypothèse, en vous limitant strictement à compléter uniquement les échanges qui concernent les couches 3 et 2.

- 5) On ajoute maintenant comme hypothèse que
 - Le SERVICE LIAISON est avec une fermeture de connexion, qui est avec acquittement de service
 - Toutes les autres hypothèses restent inchangées.

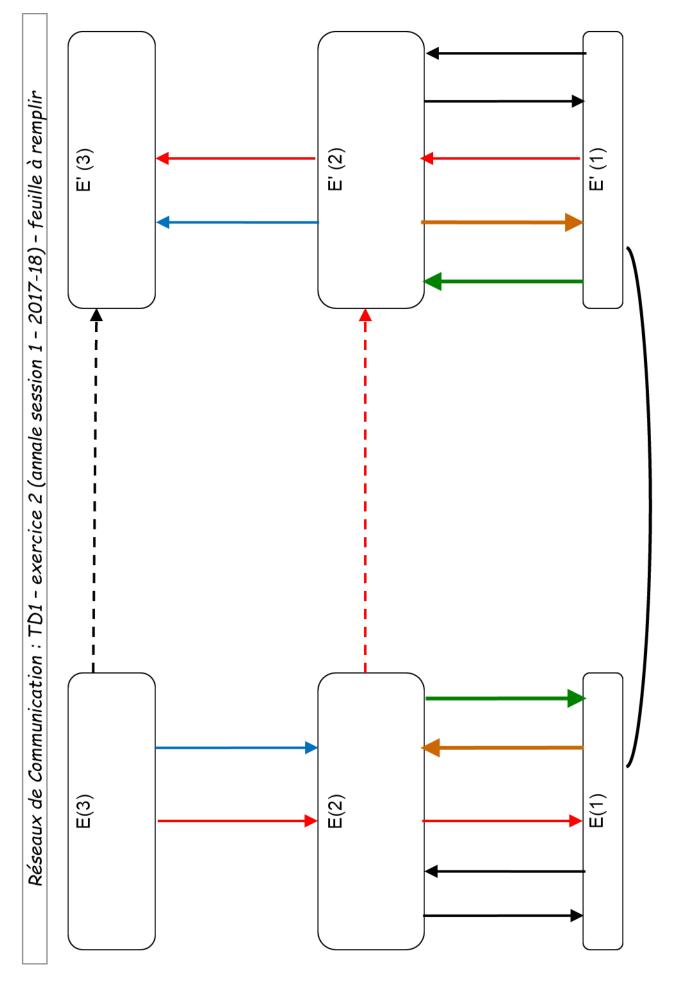
<u>Compléter</u> la feuille de réponse, pour montrer les échanges provoqués par ce complément d'hypothèse, **en vous limitant strictement à compléter uniquement les échanges qui concernent les couches 3 et 2**.

 $TDI-exercice\ I$

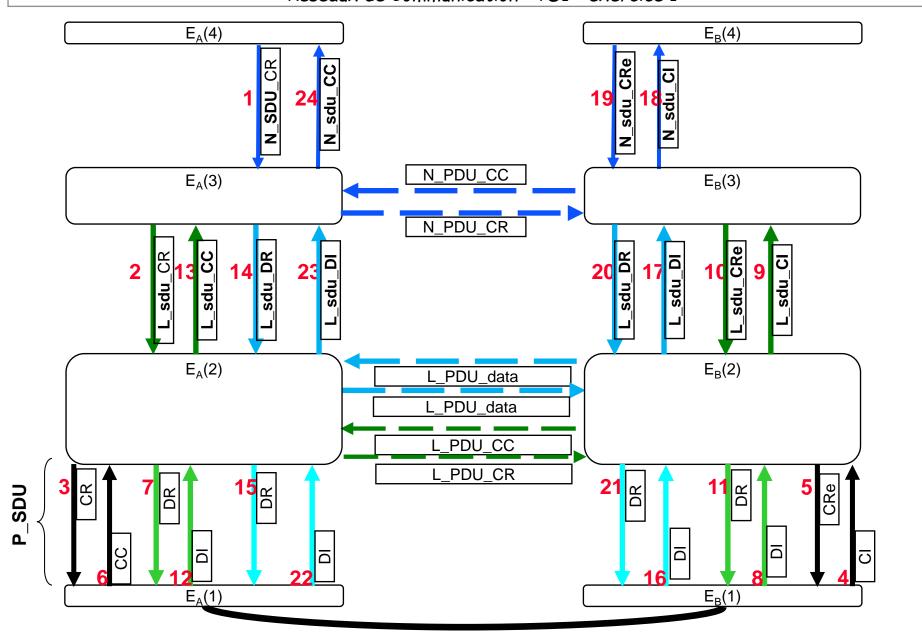


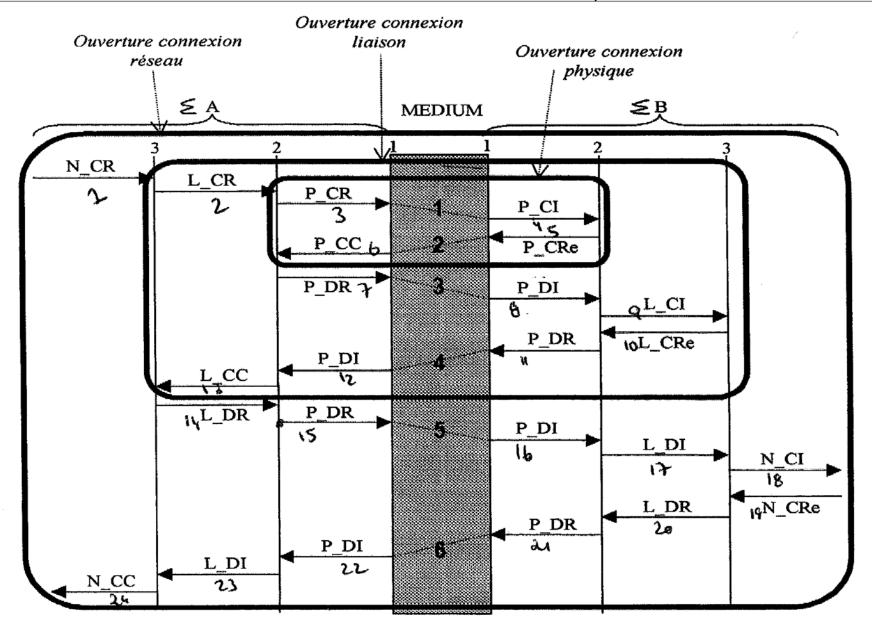
19N_CRe Z Z Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 - autre « disposition » de la solution L DR L DI Ouverture connexion W W physique P_DR P DR P DI P DI な . D MEDIUM Ouverture connexion P CC h ረ P_DR 3 P_DI P DI بر P DR 14L_DR ပ္ပ D Ouverture connexion S 4 W réseau N CC N_CR ۲

TD1 – exercice 1

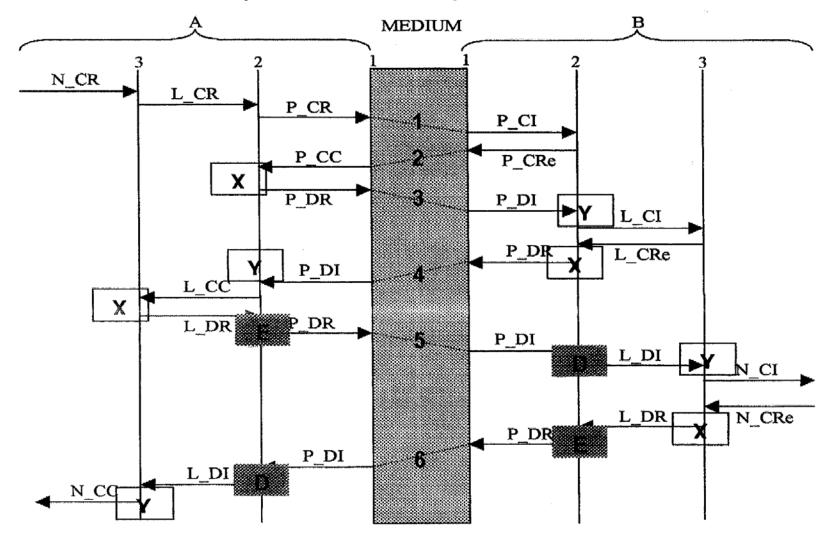


TD1 – exercice 2 (annale session 1 – 2017-18)





2) Positionnement des encapsulations et des décapsulations



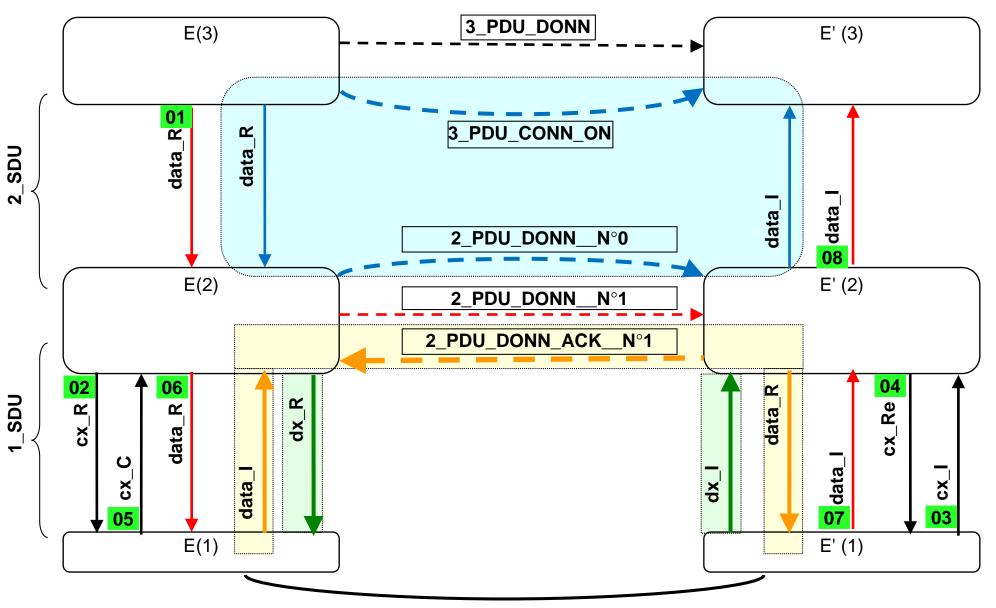
TD1 – exercice 1 3

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 - autre « disposition » de la solution

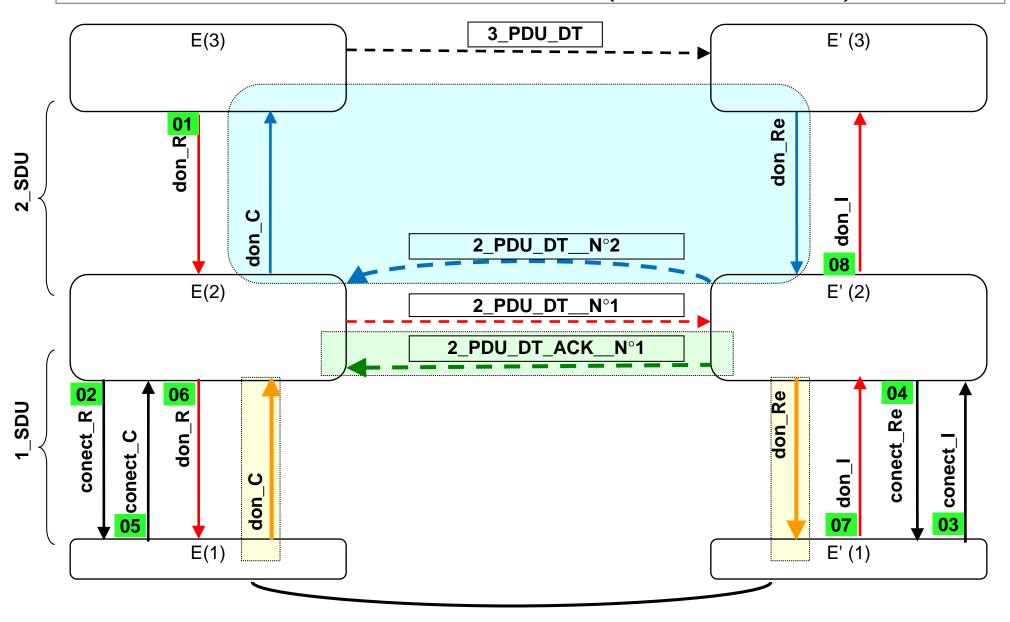
N°	Type de PDU	Commentaire
1	L_PDU_CR	PDU de demande d'ouverture de connexion de E(2) à E'(2)
11	L_PDU_CC PDU de réponse à la demande d'ouverture de connexion de E'(2) à	
Ш	N_PDU_CR PDU de demande d'ouverture de connexion de E(3) à E'(3)	
IV	L_PDU_Data PDU de transfert de donnée de E(2) à E'(2) (transport de N_PDU_	
V	N_PDU_CC PDU de réponse à la demande d'ouverture de connexion de E'(3) à E	
VI	L_PDU_Data	PDU de transfert de donnée de E'(2) à E(2) (transport de N_PDU_CC)

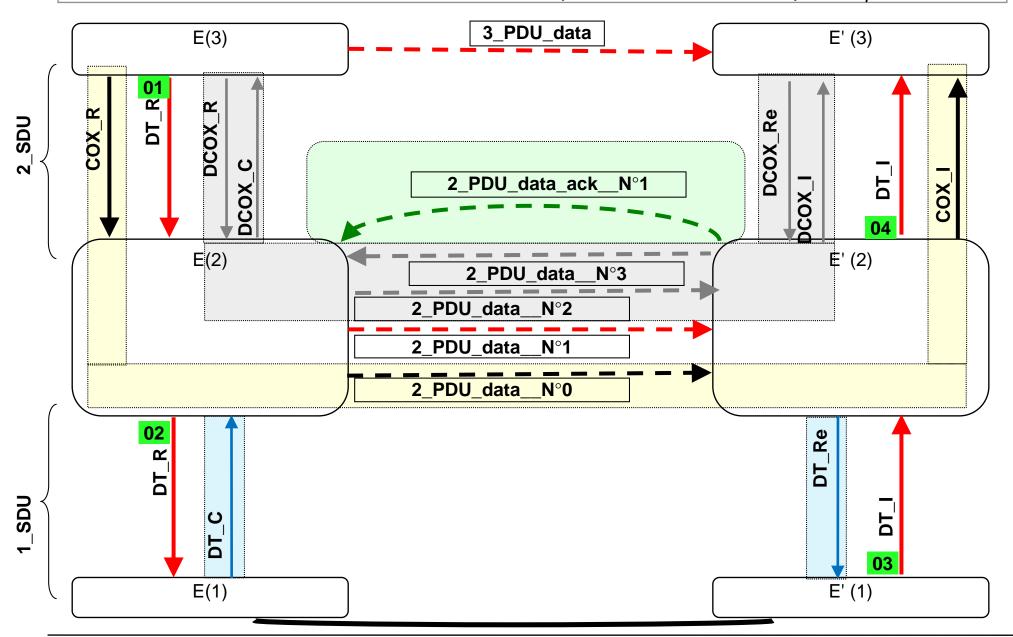
N°	Type de primitive	Commentaire		
1	N_CR	Demande d'ouverture de connexion de E(4) à la couche 3 = envoi par E(4) de T_PDU_CR à E'(4) (ce PDU n'apparaît pas sur le schéma précédent)		
2	L_CR	Demande d'ouverture de connexion de E(3) à la couche 2 = envoi par E(3) de N_PDU_CR à E'(3) (III)		
3	P_CR	Demande d'ouverture de connexion de E(2) à la couche 1 (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)		
4	P_CI	Signification de demande d'ouverture de connexion de la couche 1 à E'(2) (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)		
5	P_CRe	Réponse de E'(2) à la demande d'ouverture de connexion de E(2) (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)		
6	P_CC	Signification de la Réponse de E'(2) à la demande d'ouverture de connexion de E(2) (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)		
7	P_DR	Demande de transport de L_PDU_CR par E(2) à la couche physique (I)		
8	P_DI	Signification de l'arrivée de L_PDU_CR par la couche physique à E'(2) (I)		
9	L_CI	Suite à la réception d'un L_PDU_CR, E'(2) signifie à E'(3) une demande d'ouverture de connexion par E(3)		
10	L_CRe	Réponse de E'(3) à la demande d'ouverture de connexion par E(3) => génération de L_PDU_CC par E'(2)		
11	P_DR	Demande de transport de L_PDU_CC par E'(2) à la couche physique (II)		
12	P_DI	Signification de l'arrivée de L_PDU_CC par la couche physique à E(2) (II)		
13	L_CC	Suite à la réception d'un L_PDU_CC, E(2) signifie à E(3) la réponse à sa demande d'ouverture de connexion		
14	L_DR	Demande de transport de N_PDU_CR par E(3) à la couche Liaison (III) => génération de L_PDU_Data par E(2)		
15	P_DR	Demande de transport de L_PDU_Data par E(2) à la couche physique (IV)		
16	P_DI	Délivrance de la donnée L_PDU_Data par la couche physique à E'(2) (IV)		
17	L_DI	Suite à l'arrivée de L_PDU_Data, délivrance par la couche Liaison de la donnée contenue dans L_PDU_Data (N_PDU_CR) à E'(3) (III)		
18	N_CI	Suite à la réception de N_PDU_CR, E'(3) signifie à E'(4) une demande d'ouverture de connexion par E(4)		
19	N_CRe	Réponse de E'(4) à la demande d'ouverture de connexion par E(4) => génération de N_PDU_CC par E'(3)		
20	L_DR	Demande de transport de N_PDU_CC par E'(3) à la couche Liaison (V) => génération de L_PDU_Data par E'(2)		
21	P_DR	Demande de transport de L_PDU_Data par E'(2) à la couche physique (VI)		
22	P_DI	Délivrance de la donnée L_PDU_Data par la couche physique à E(2) (VI)		
23	L_DI	Suite à l'arrivée de L_PDU_Data, délivrance par la couche Liaison de la donnée contenue dans L_PDU_Data (N_PDU_CC) à E(3) (V)		
24	N_CC	Suite à la réception de N_PDU_CC, E(3) signifie à E(4) la réponse à sa demande d'ouverture de connexion		

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18)



Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19)

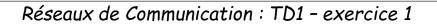


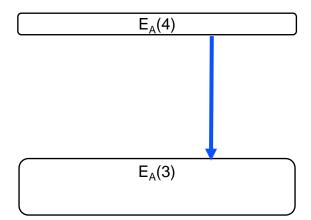


Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1							
E _A (4)	$E_B(4)$						

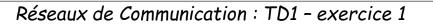
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1						
E _A (4)		(4)				

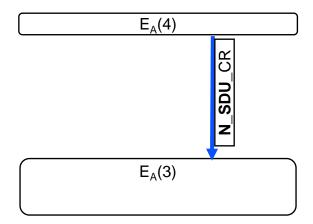
E_A(3)



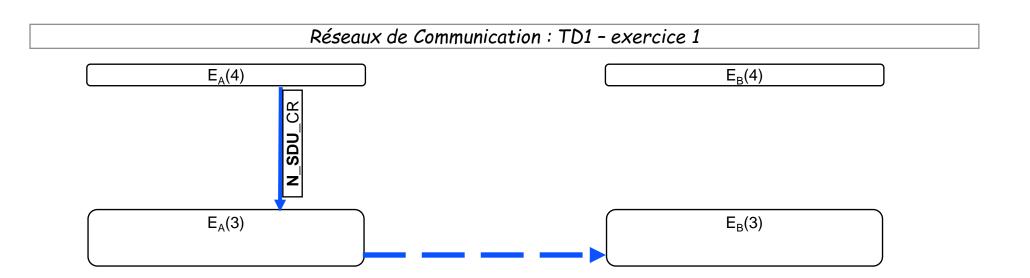


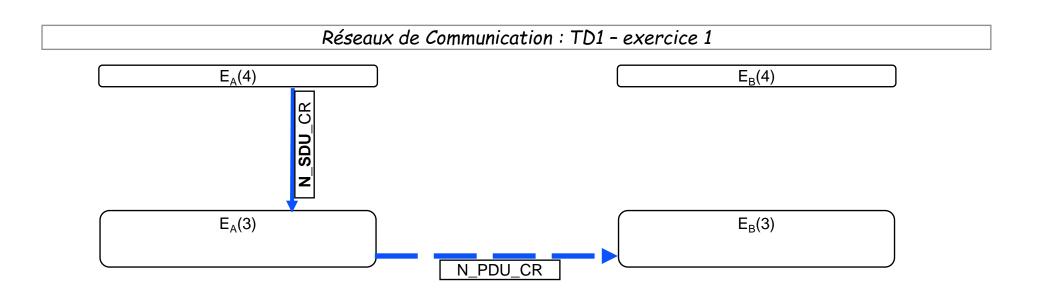
E_B(4)

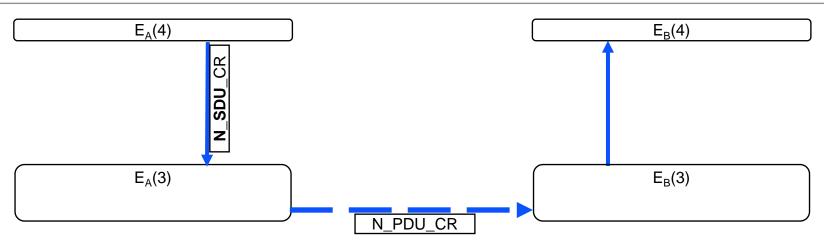


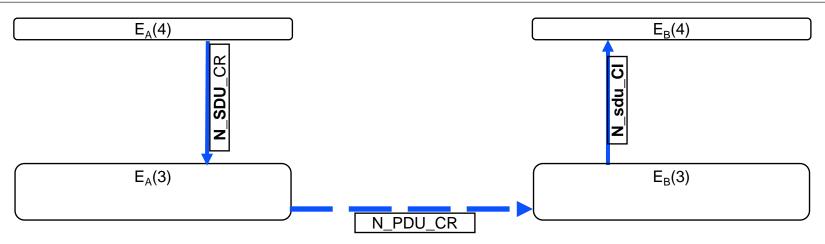


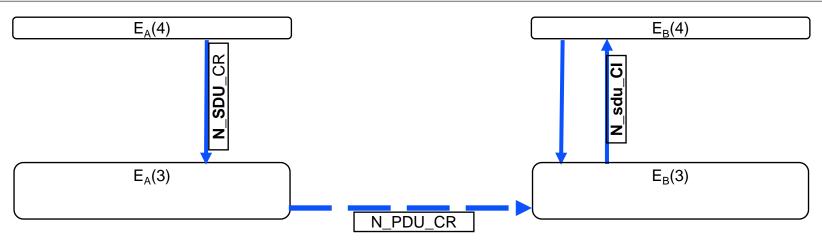
E_B(4)

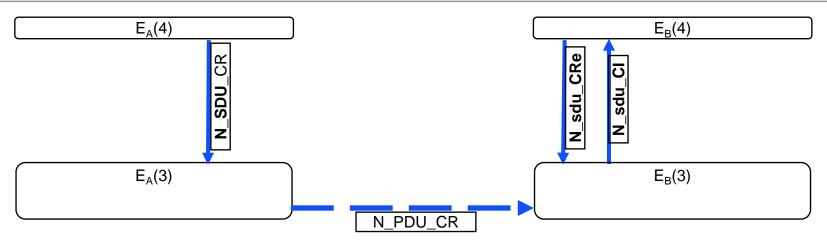


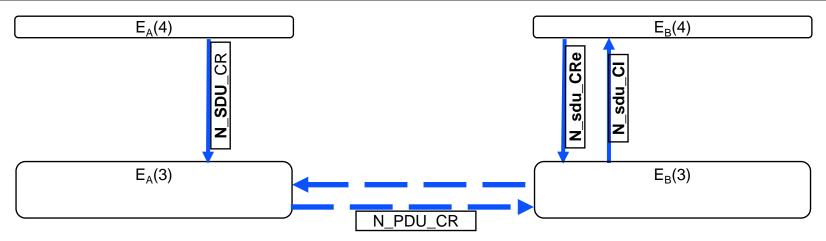


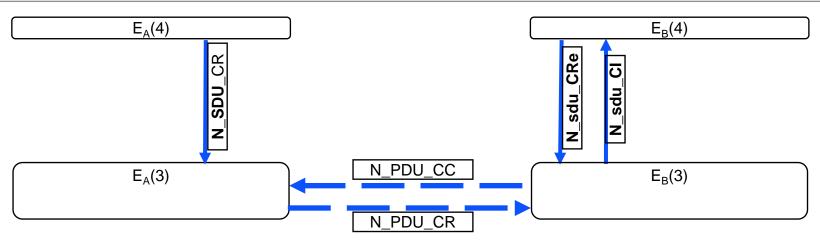


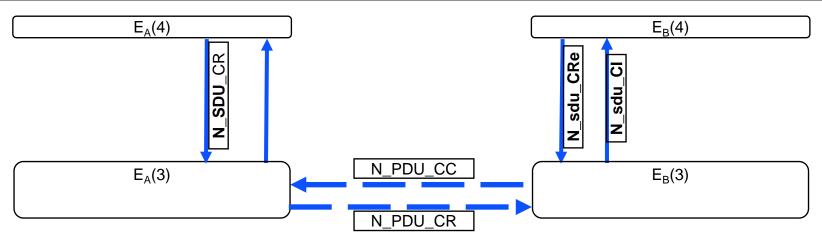


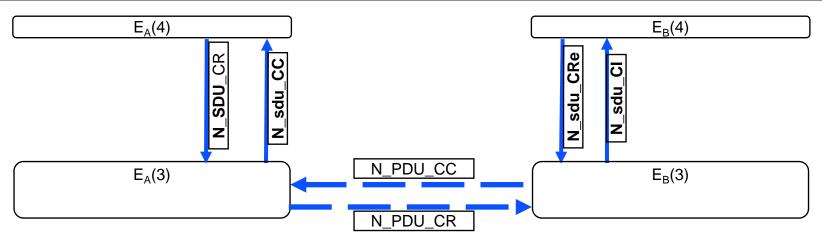


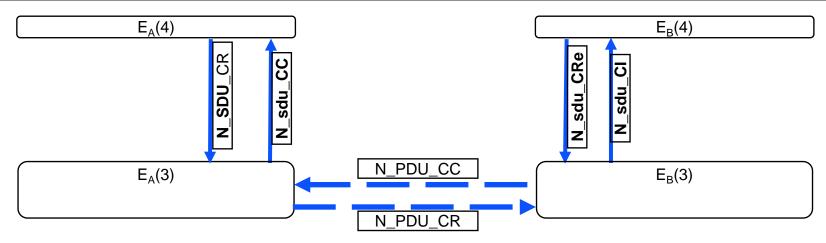




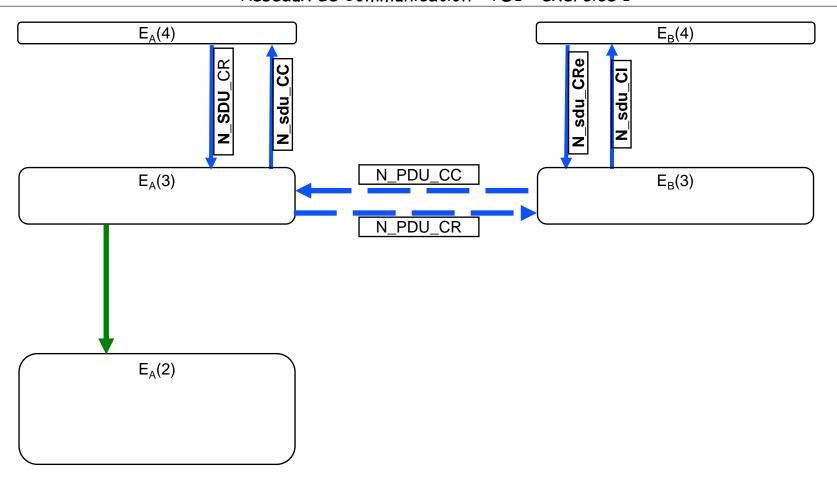


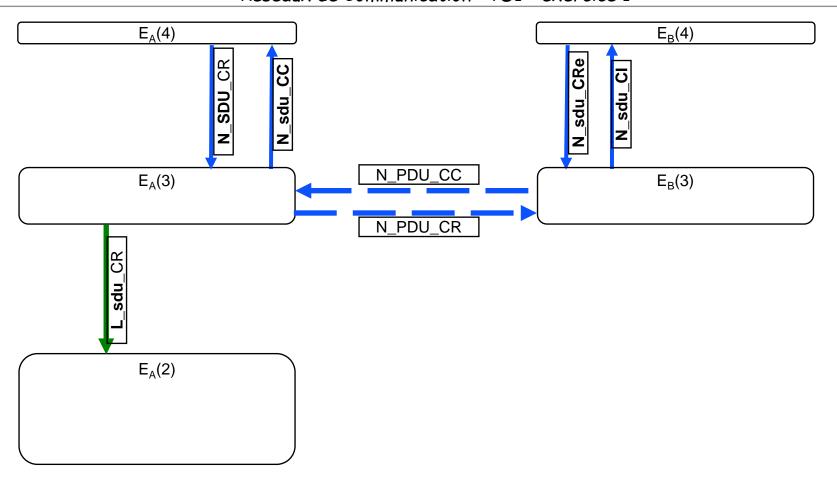


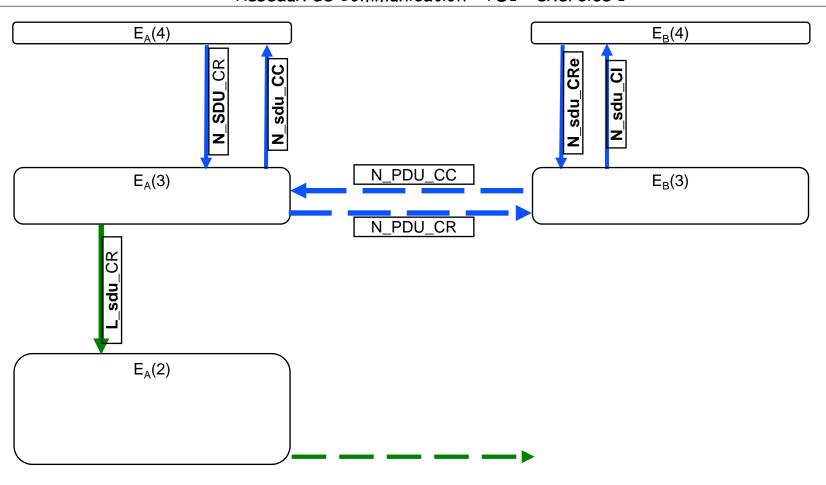


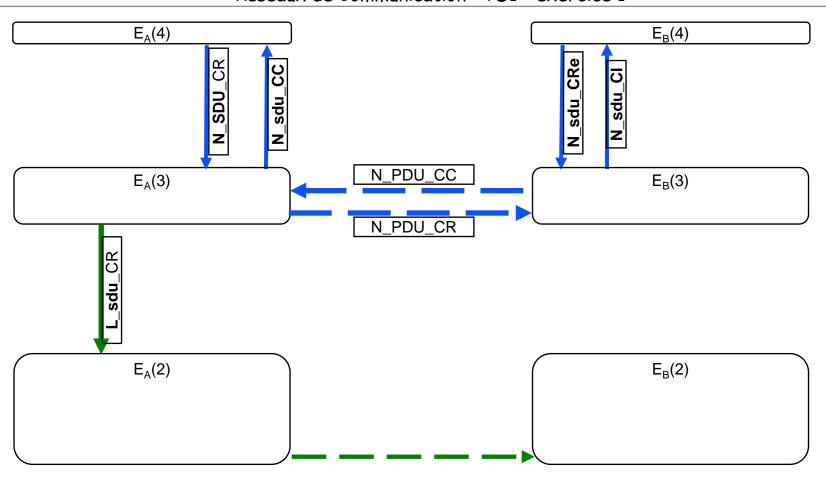


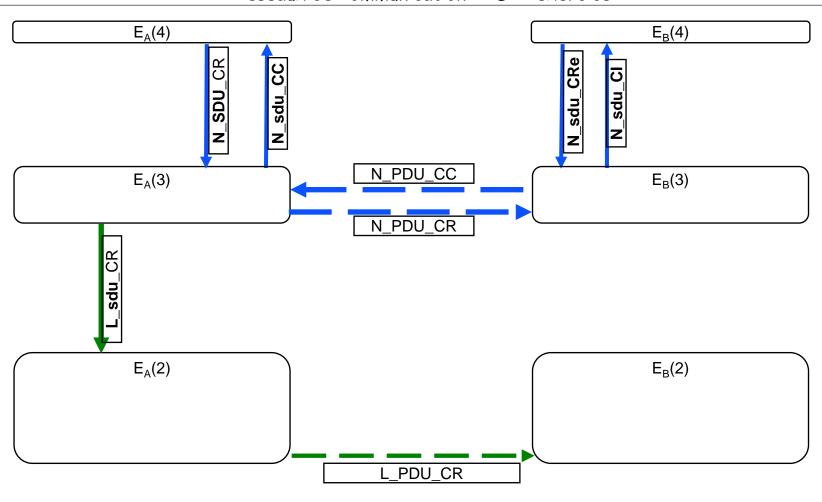
E_A(2)

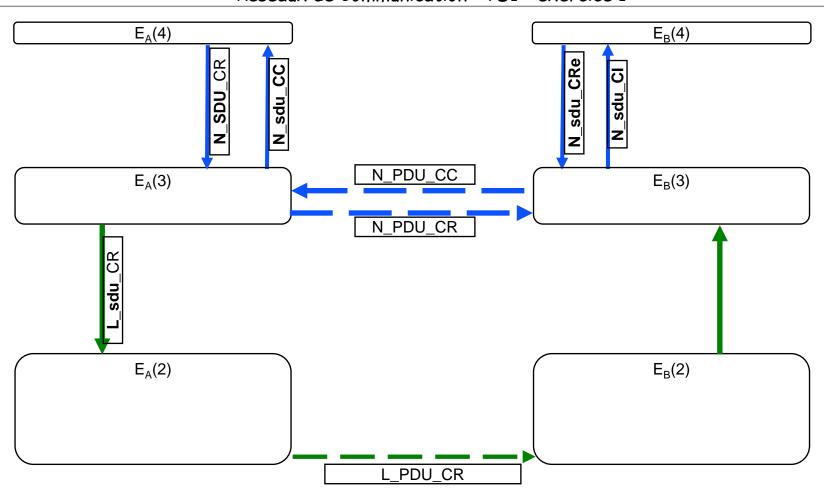


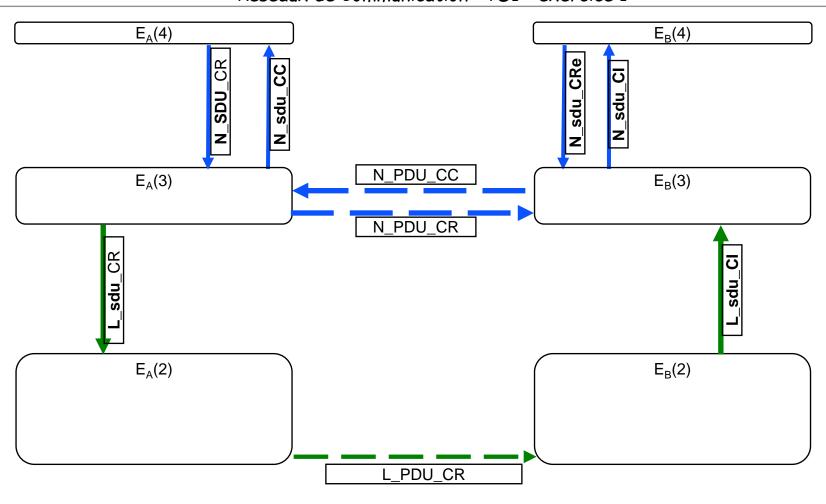


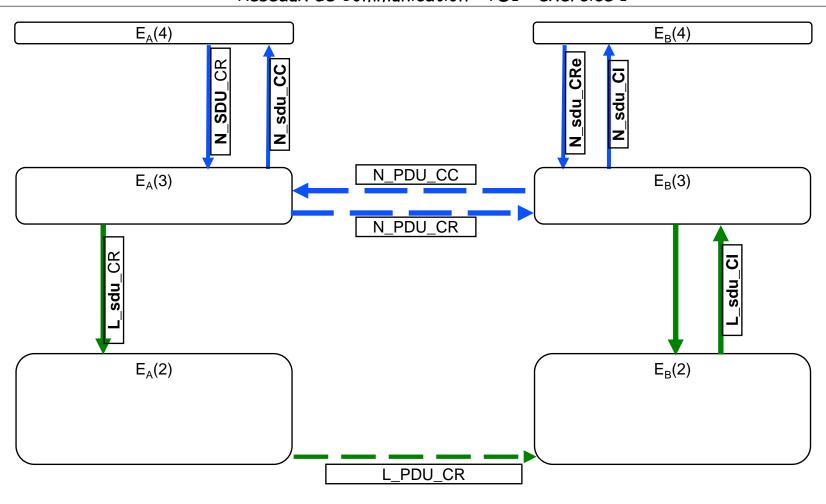


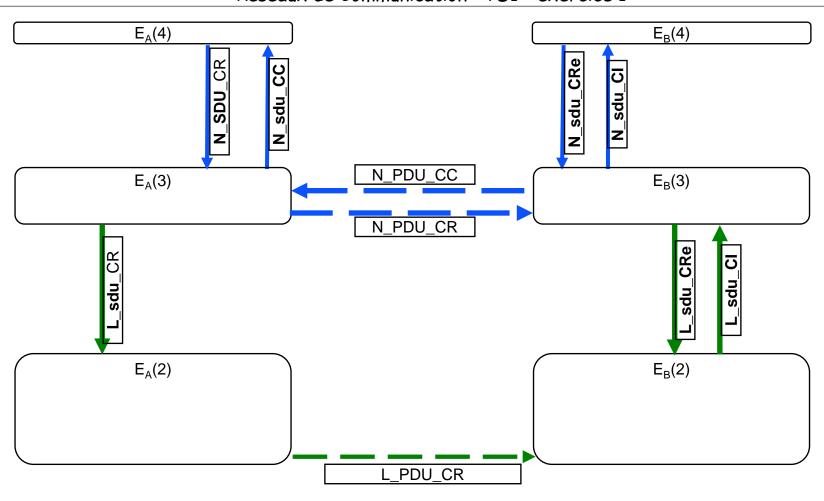


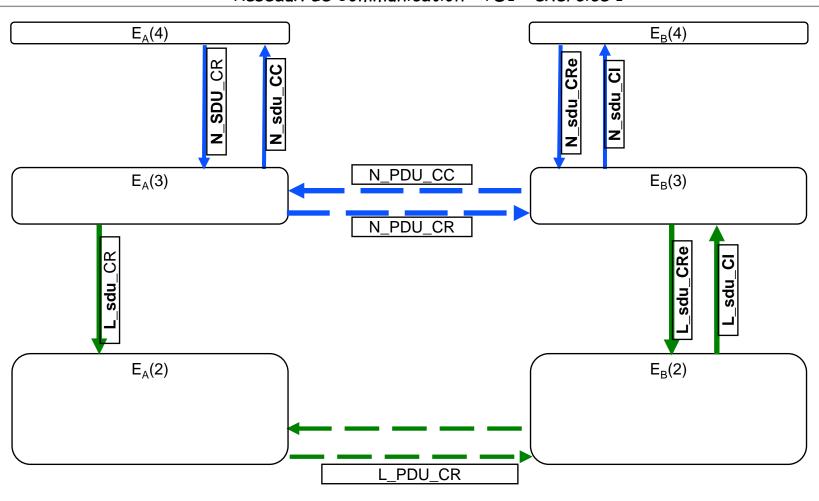


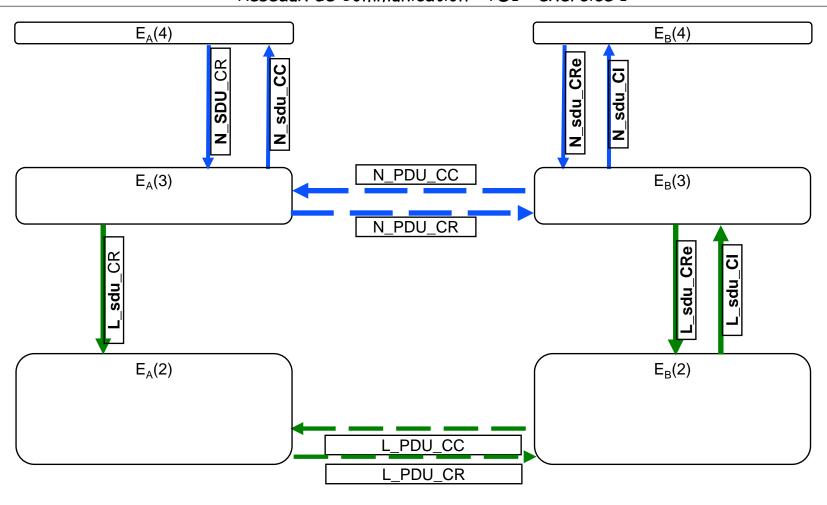


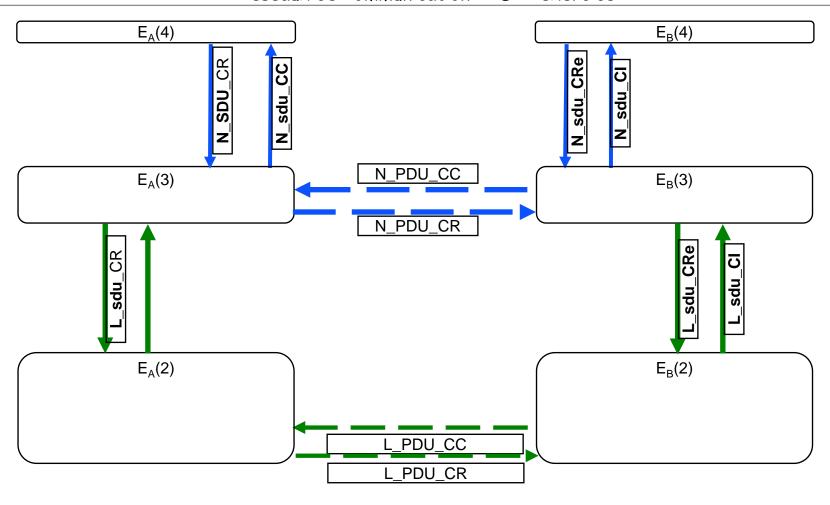


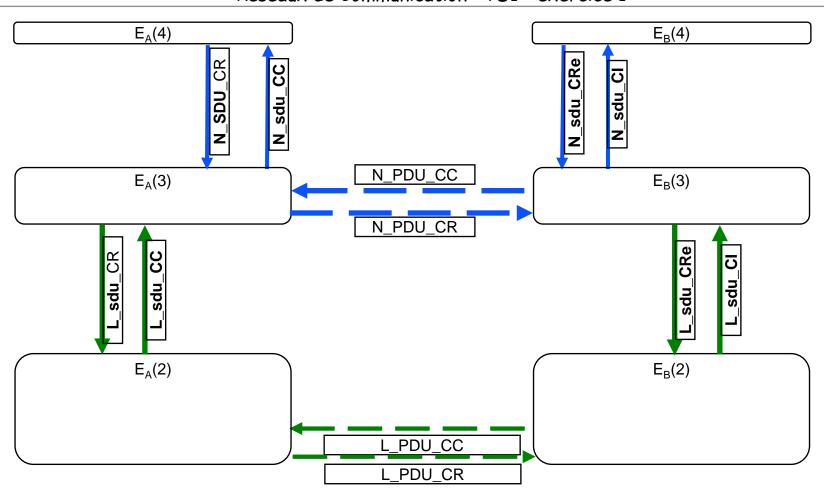


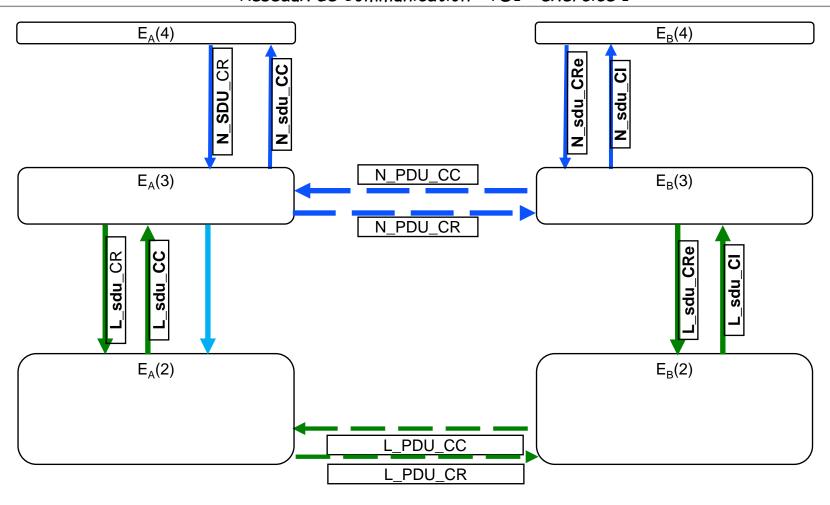


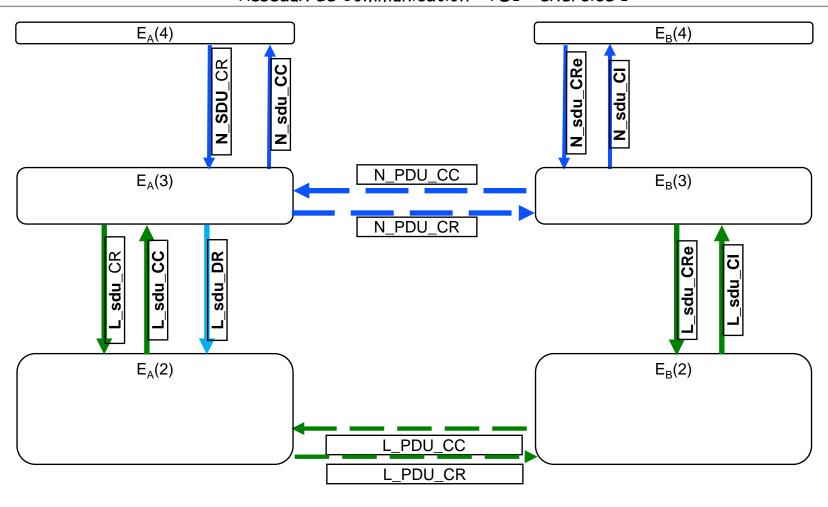


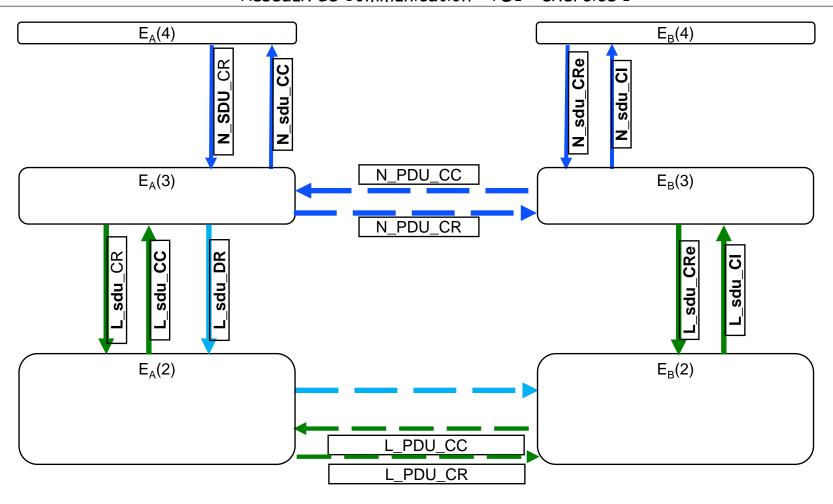


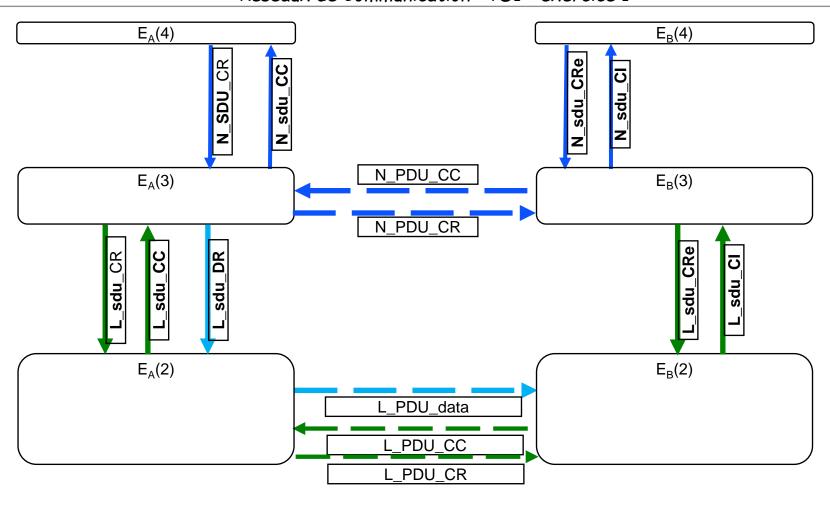


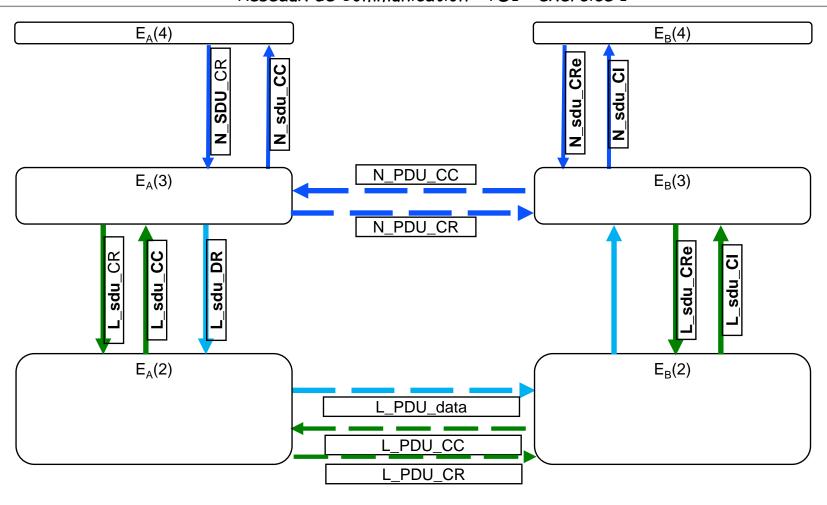


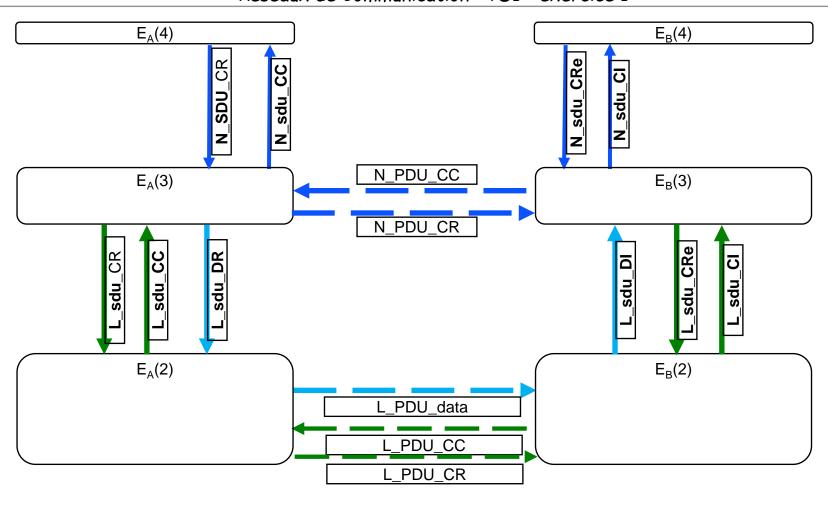


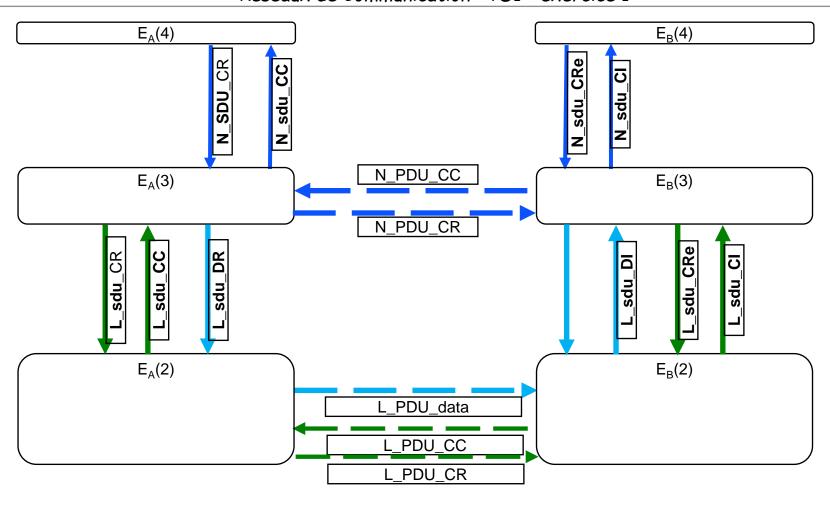


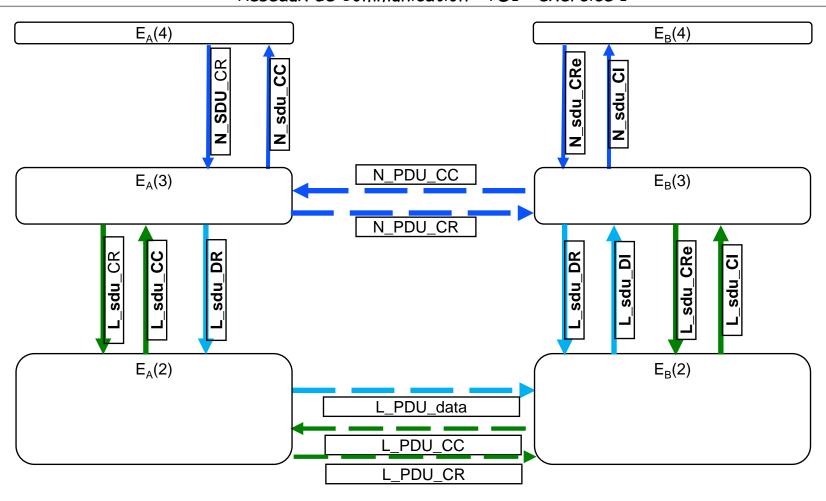


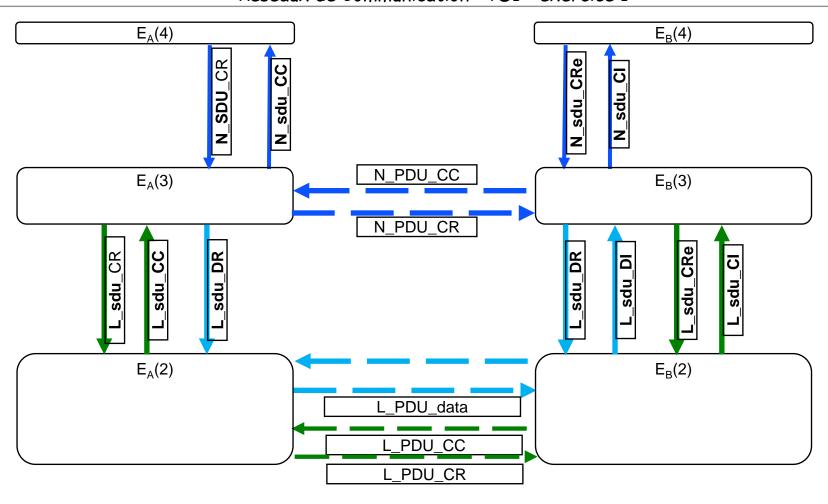


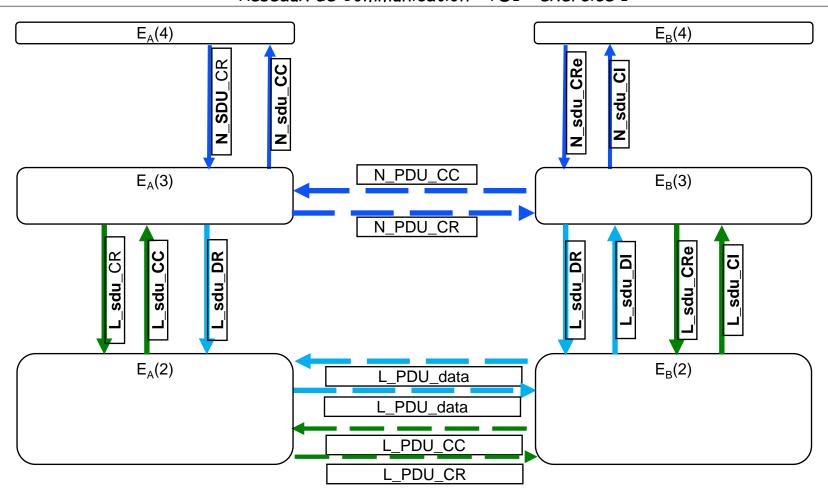


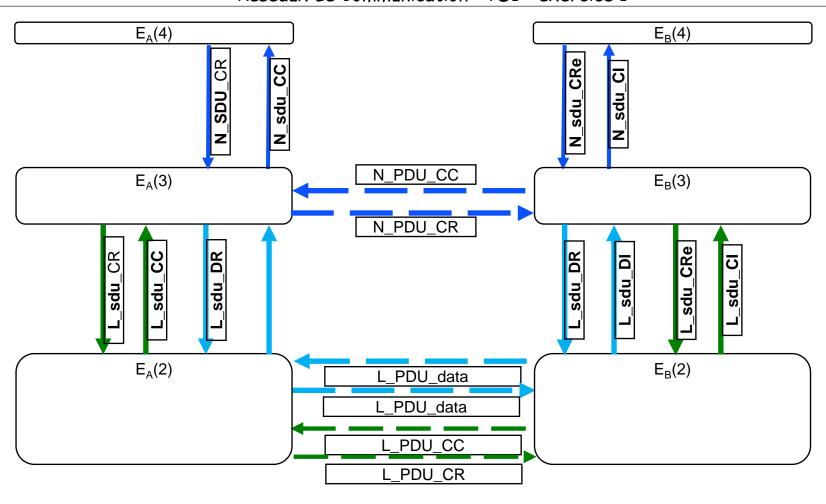


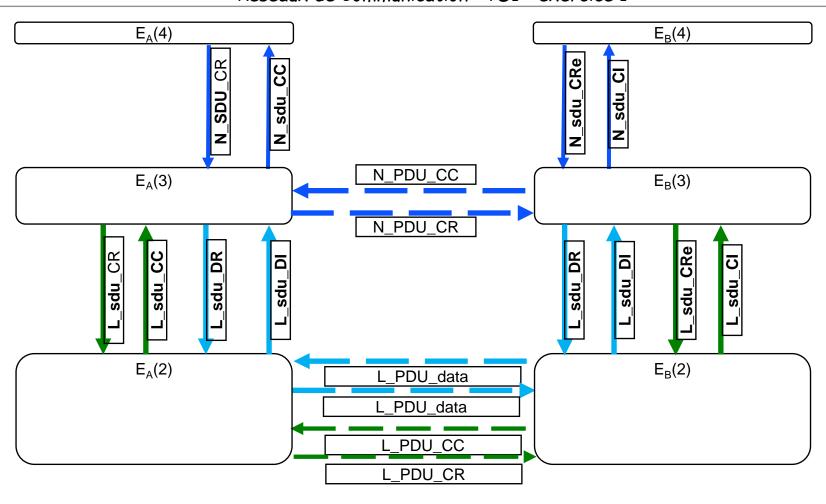


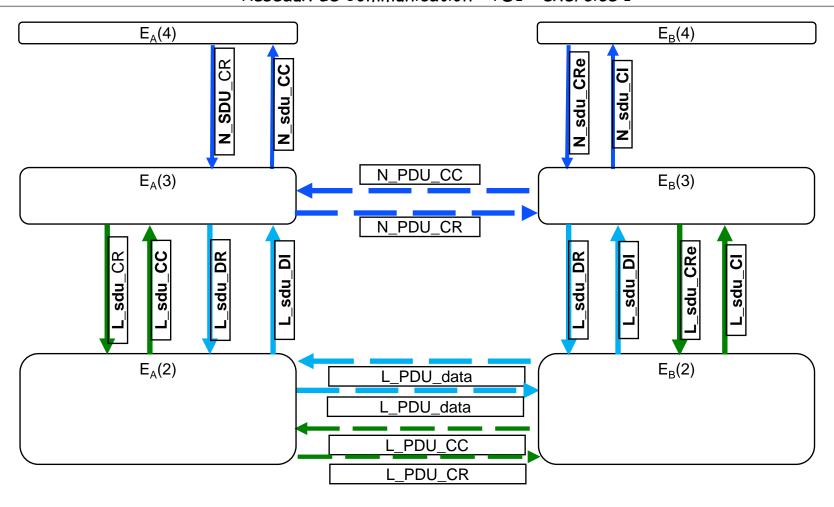




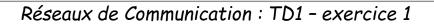


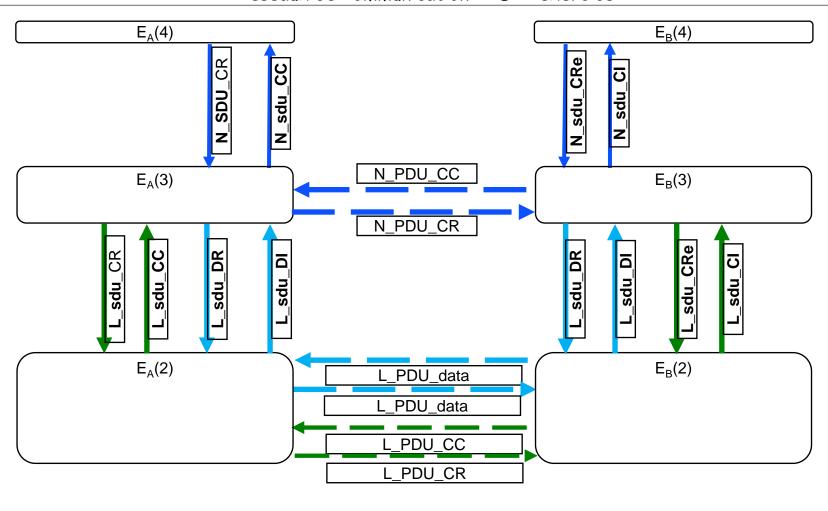




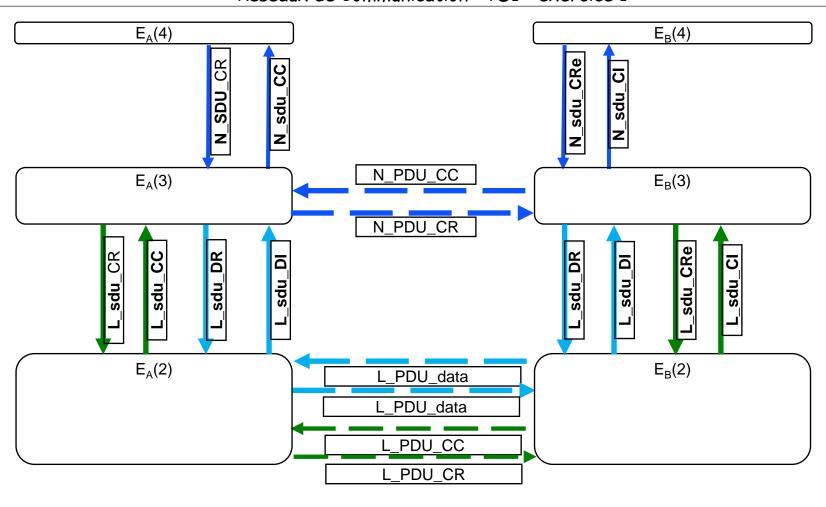


E_A(1)

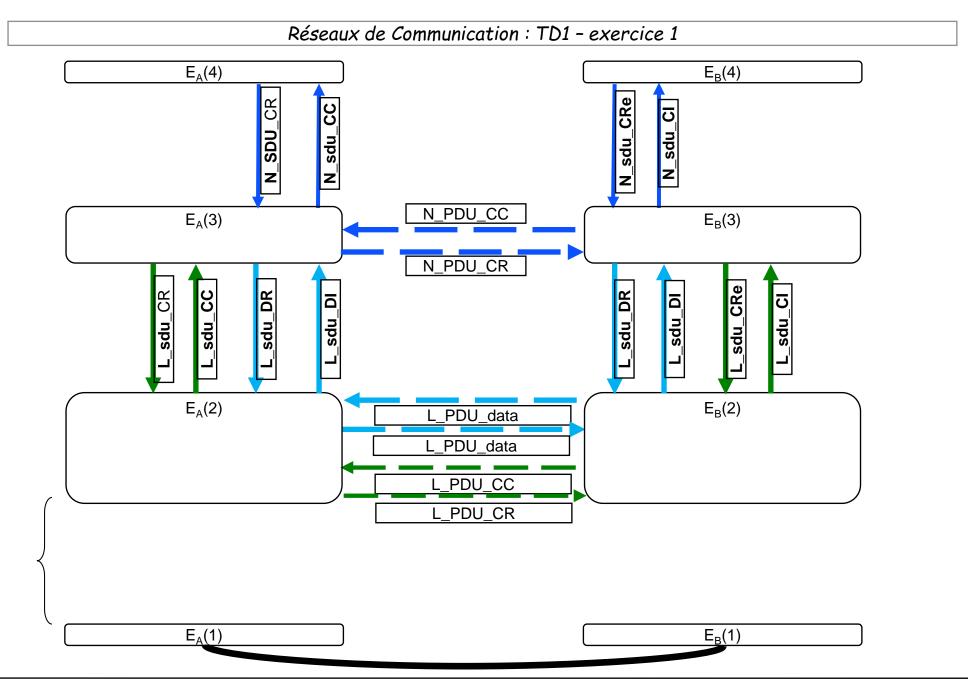


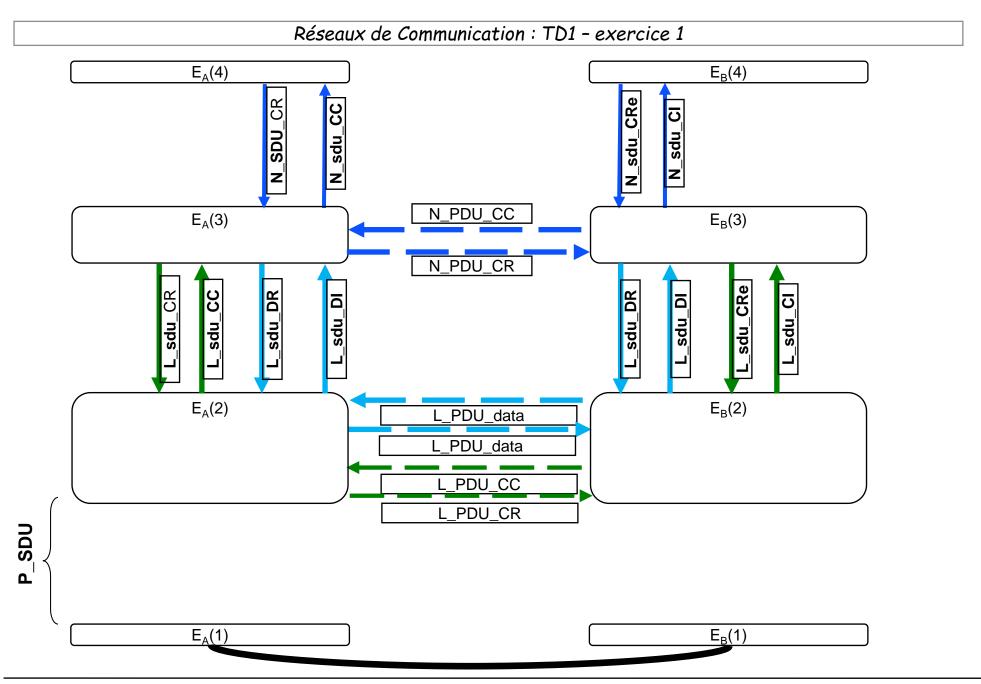


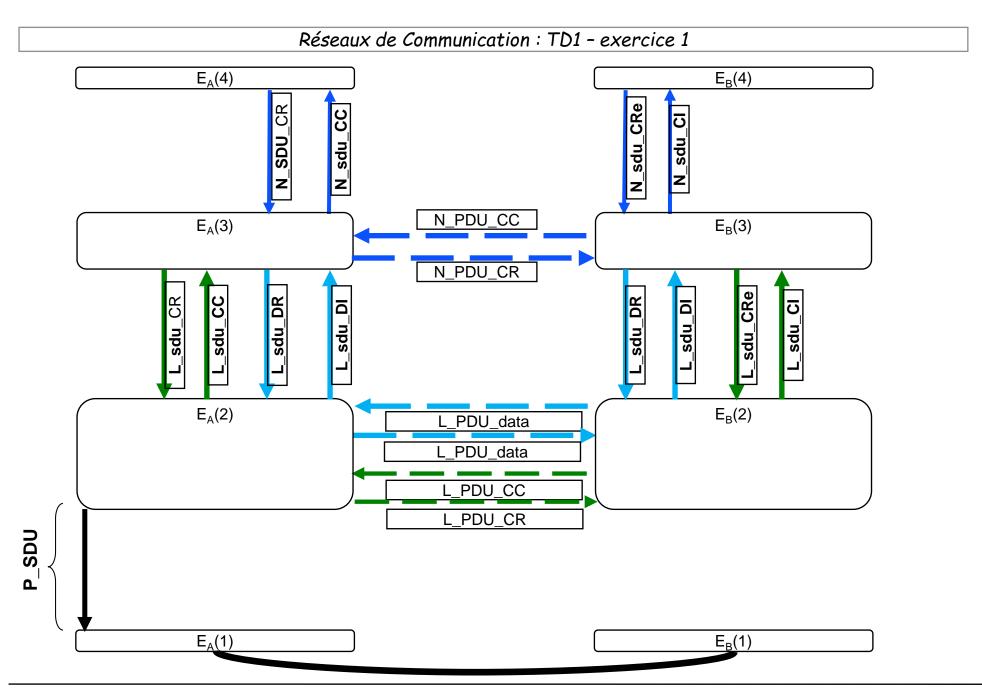
 $\mathsf{E}_\mathsf{A}(1)$ $\mathsf{E}_\mathsf{B}(1)$





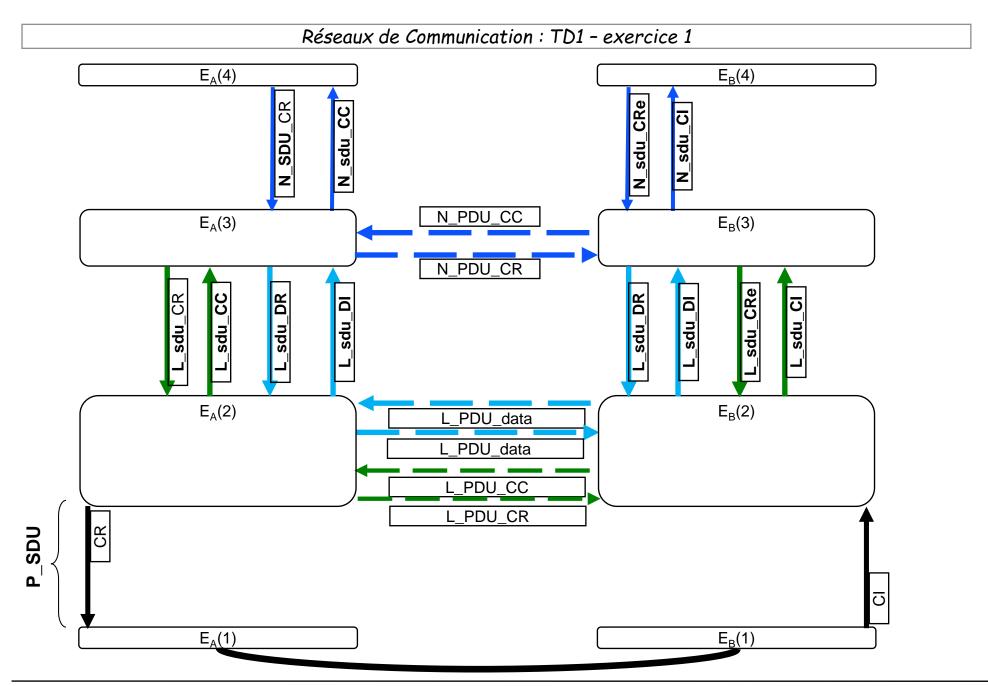




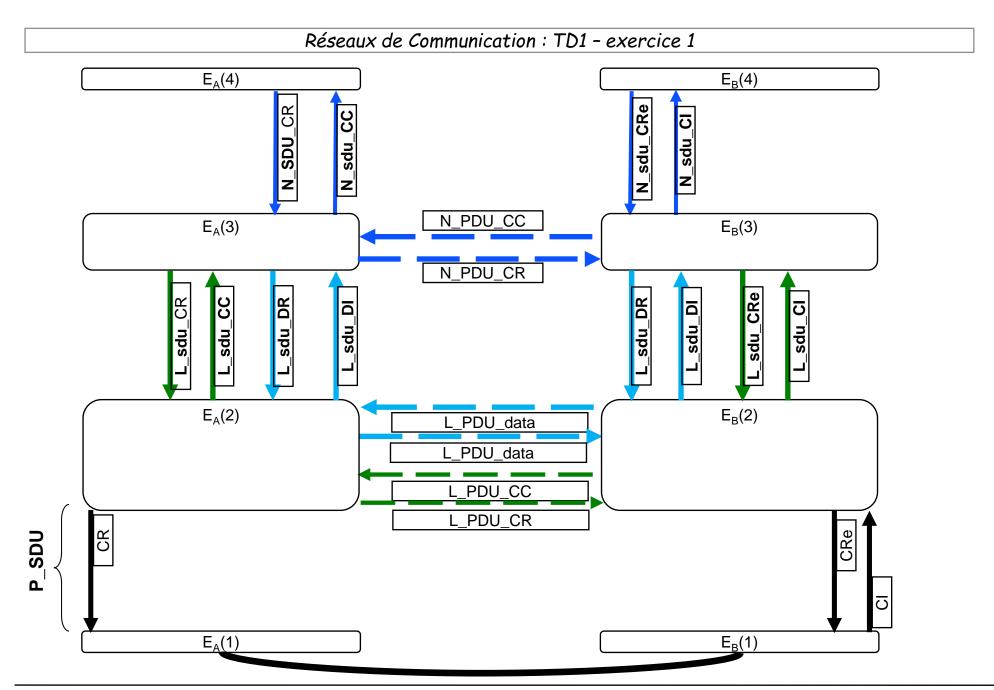


Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $E_A(2)$ $E_B(2)$ L_PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CR SDU $E_A(1)$ $E_B(1)$

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $E_A(2)$ $E_B(2)$ L_PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CR SDU $E_A(1)$ $E_B(1)$



Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $E_A(2)$ $E_B(2)$ L_PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR SDU $E_A(1)$ $E_B(1)$



Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $\mathsf{E}_\mathsf{A}(2)$ $E_B(2)$ L_PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU $E_A(1)$ $E_B(1)$

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $\mathsf{E}_\mathsf{A}(2)$ $E_B(2)$ L_PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU E_A(1) $E_B(1)$

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $\mathsf{E}_\mathsf{A}(2)$ $E_B(2)$ _PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU $E_A(1)$ $E_B(1)$

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe DR sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $E_A(2)$ $E_B(2)$ _PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU $E_A(1)$ $E_B(1)$

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe DR sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $E_A(2)$ $E_B(2)$ L_PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU

Réseaux de Communication 57

 $E_B(1)$

 $E_A(1)$

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe DR sdu_CR sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $E_A(2)$ $E_B(2)$ _PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU $E_A(1)$ $E_B(1)$

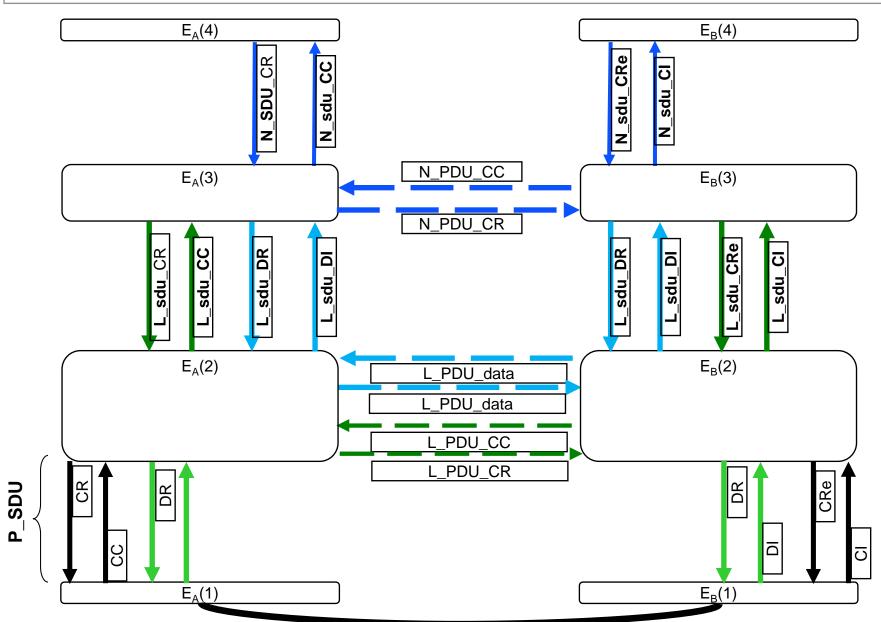
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR CRe DR sdu_CR sdu_DR sdu_DI sdu_Dl nps $E_A(2)$ $E_B(2)$ _PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU

Réseaux de Communication 59

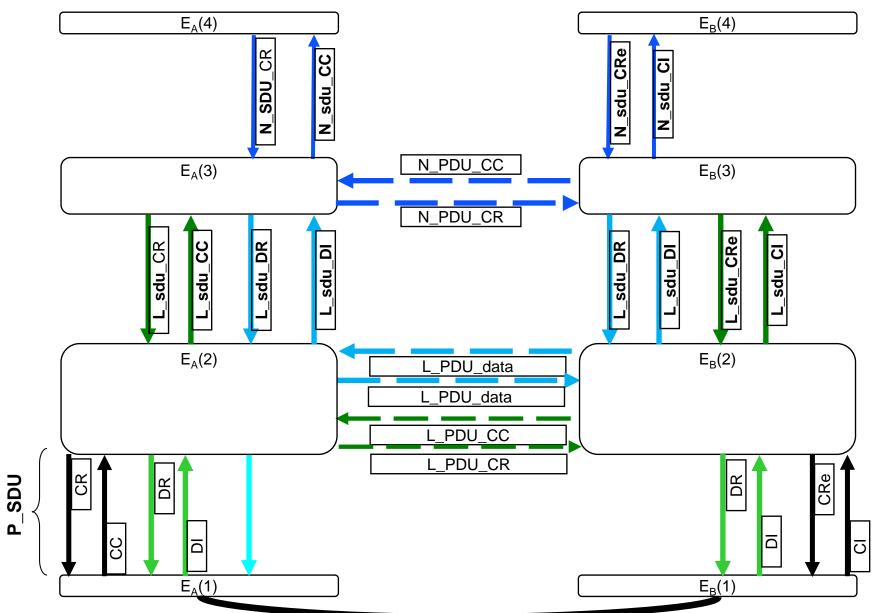
 $E_B(1)$

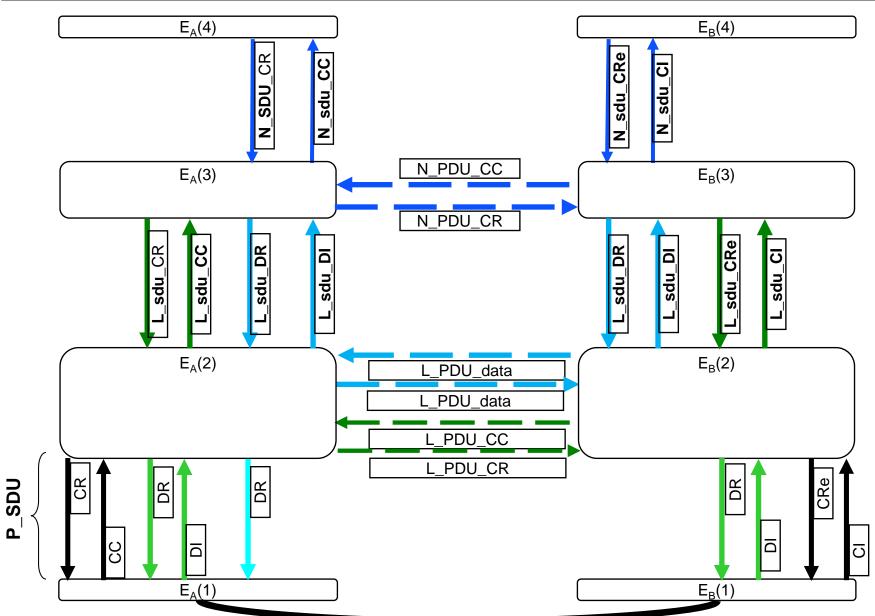
 $E_A(1)$

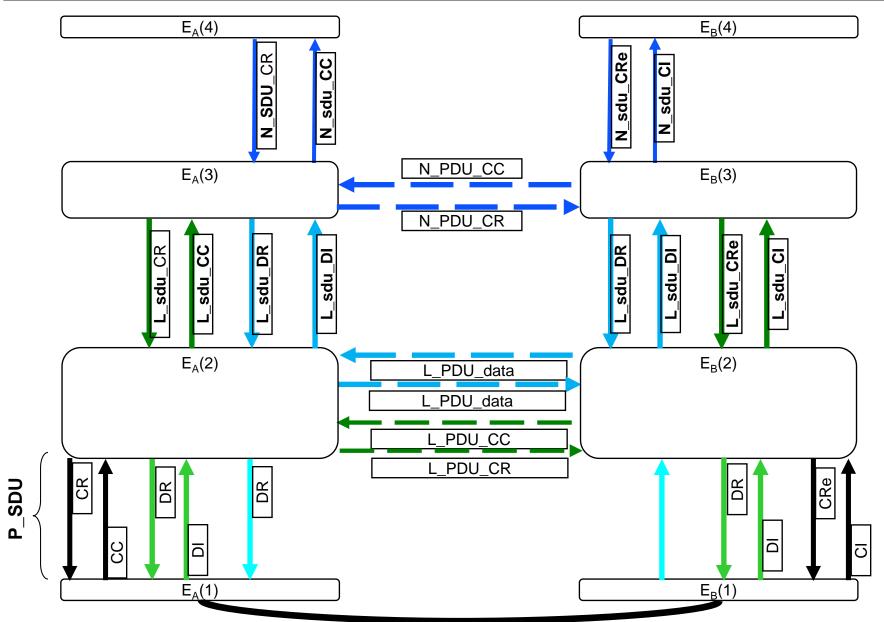
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR sdu_CRe DR sdu_CR sdu_DR sdu_DI sdu_Dl $E_A(2)$ $E_B(2)$ _PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU DR $E_A(1)$ $E_B(1)$

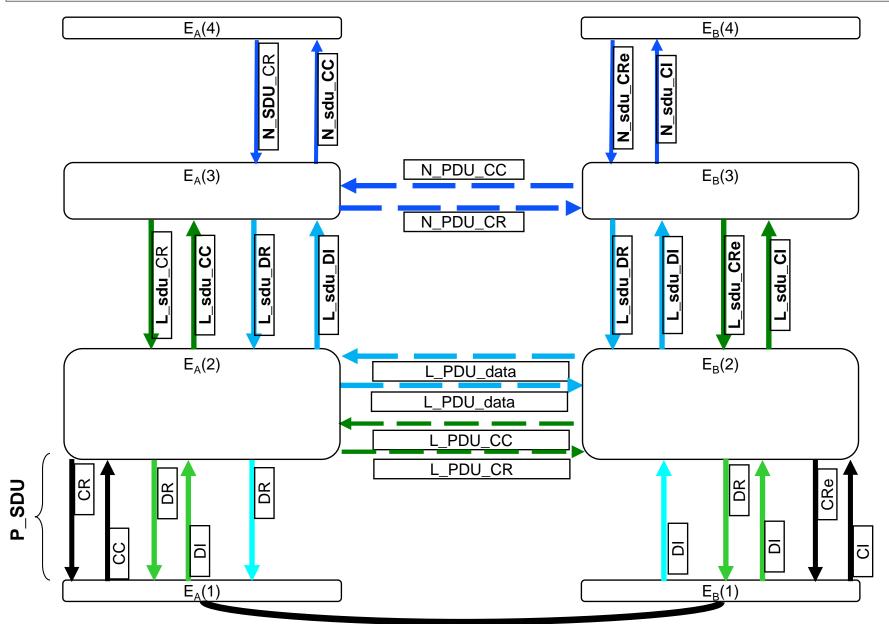


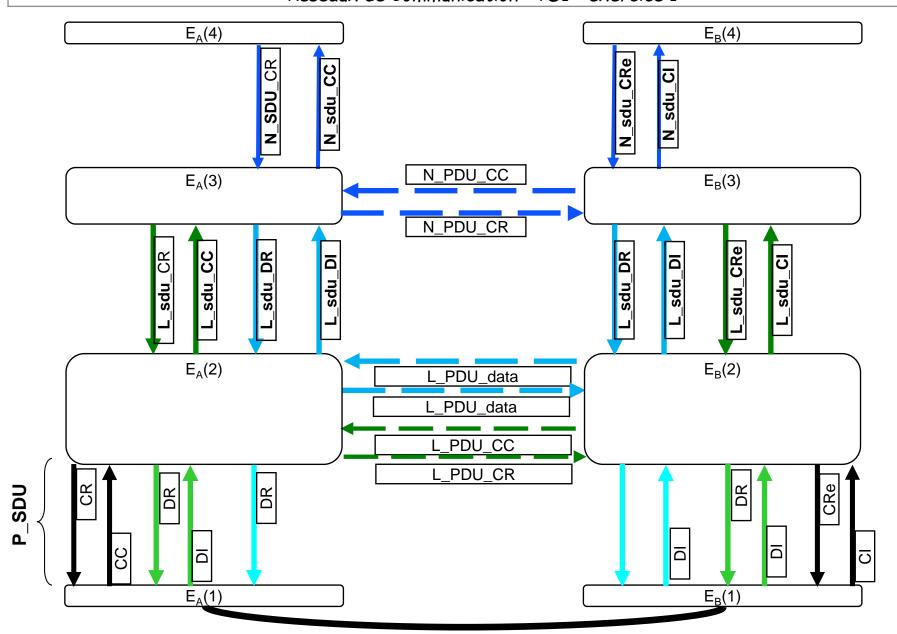
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 $E_A(4)$ $E_B(4)$ N sdu CRe N_sdu_Cl nps N_PDU_CC $E_A(3)$ $E_B(3)$ N_PDU_CR sdu_CRe DR sdu_CR sdu_DR sdu_DI sdu_Dl $E_A(2)$ $E_B(2)$ _PDU_data _PDU_data _PDU_CC L_PDU_CR CRe SDU DR E_A(1) $E_B(1)$

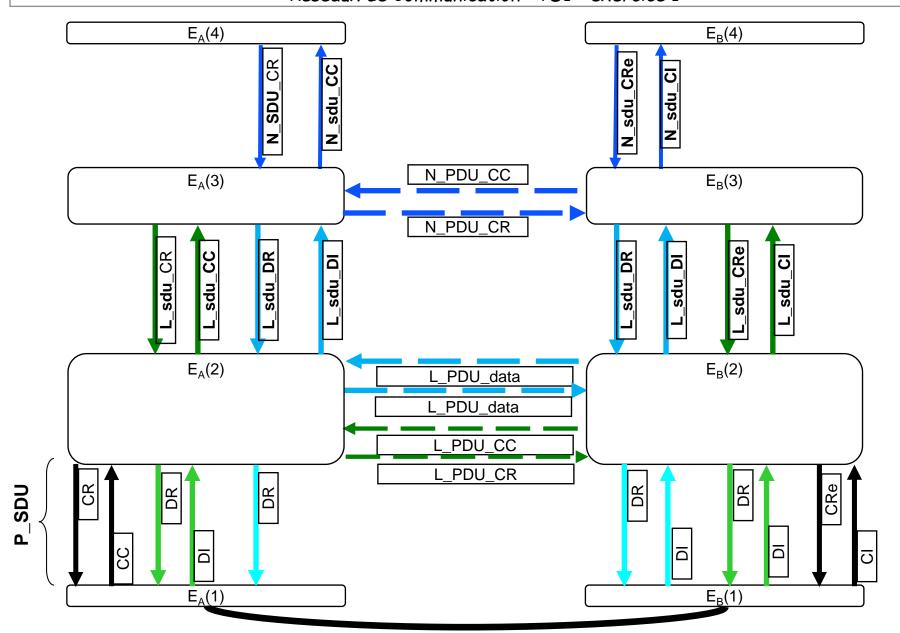


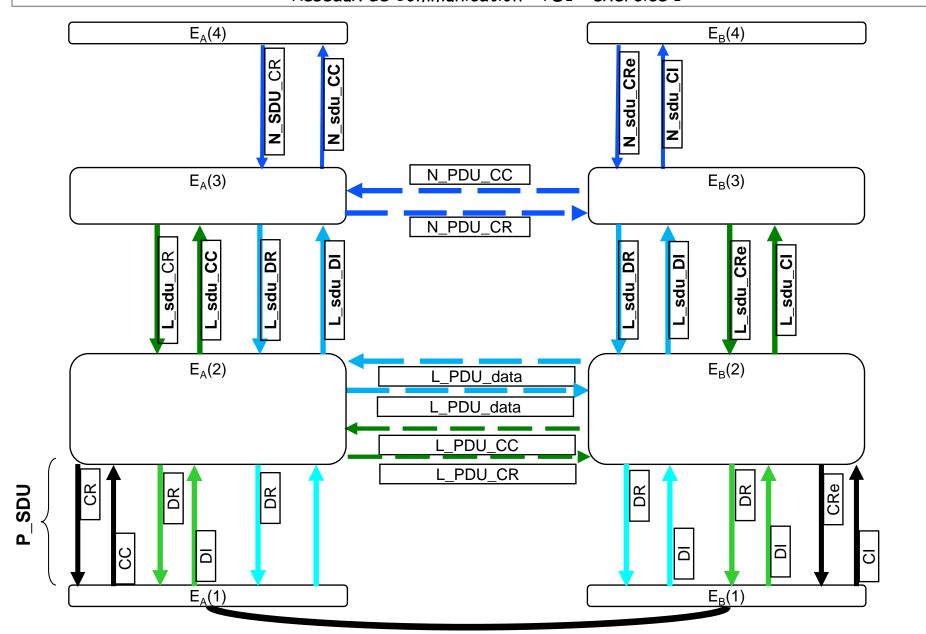


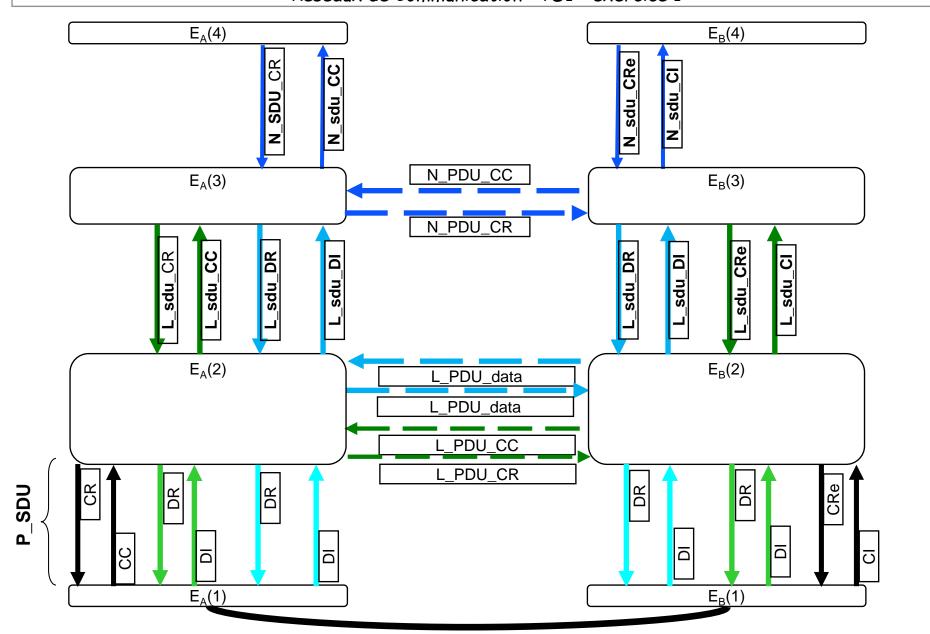


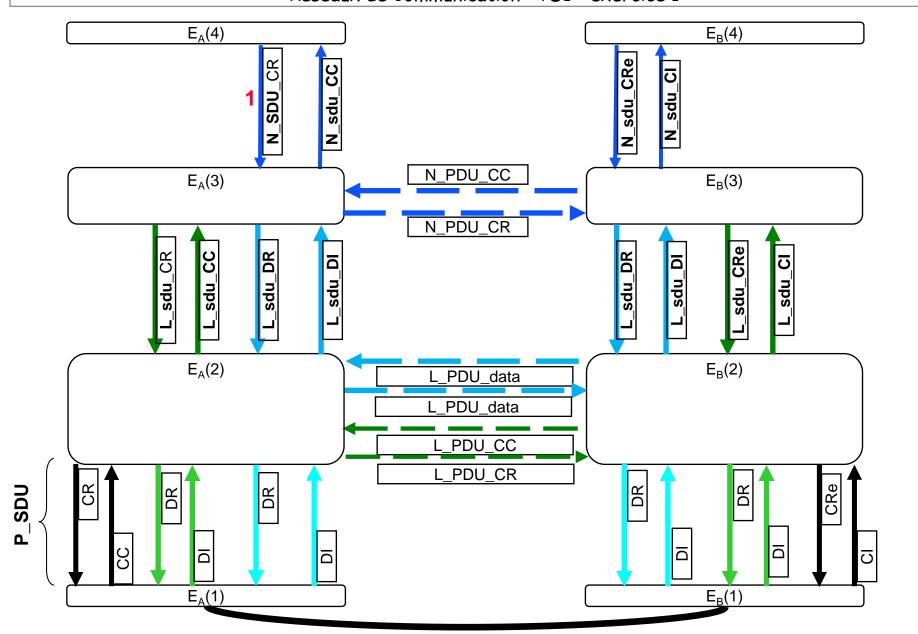


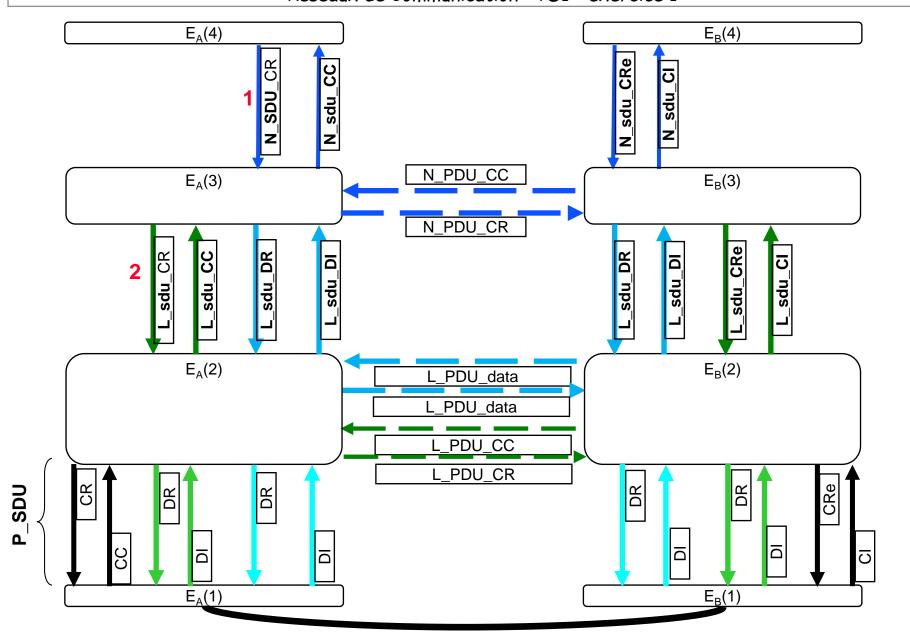


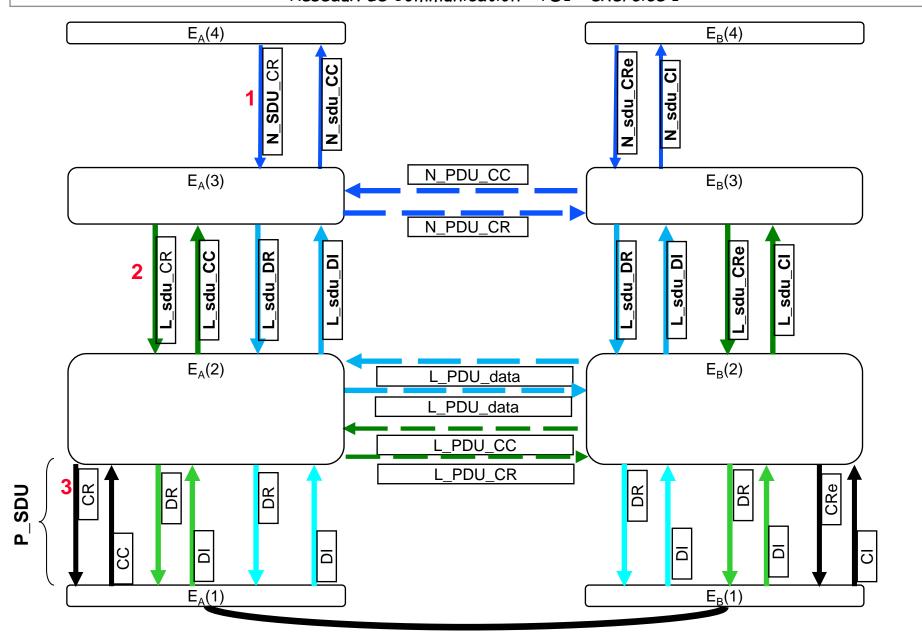


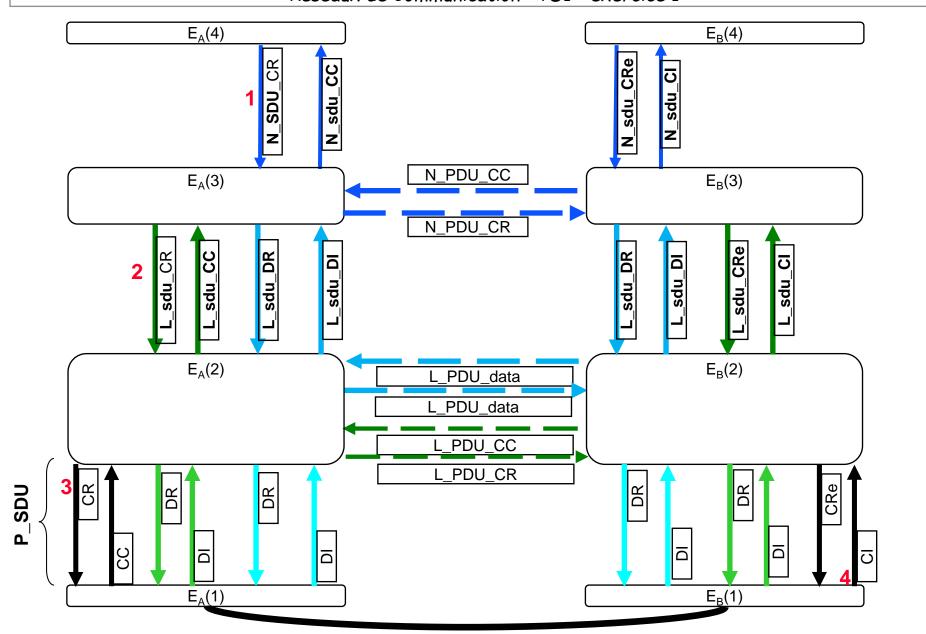


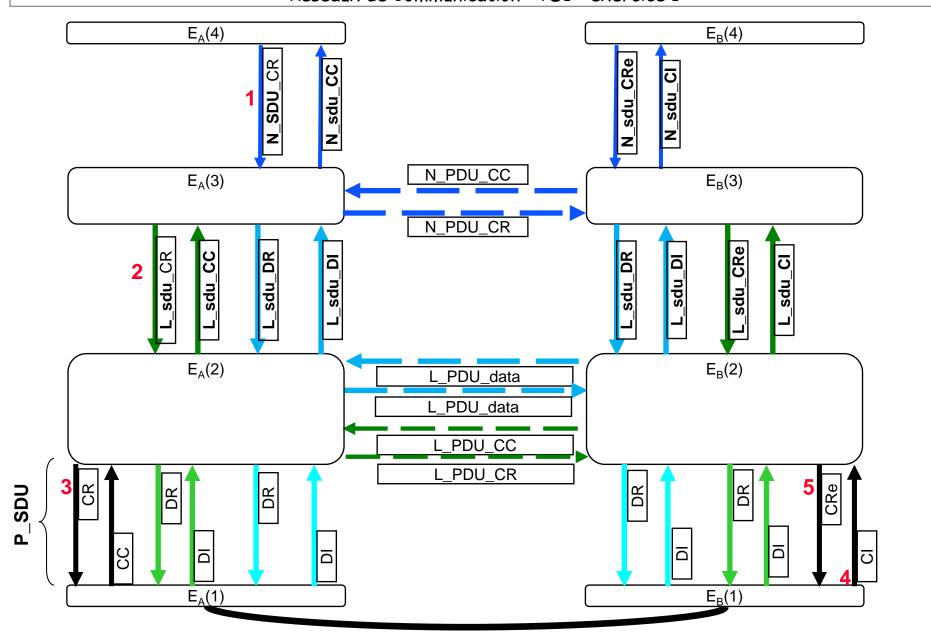


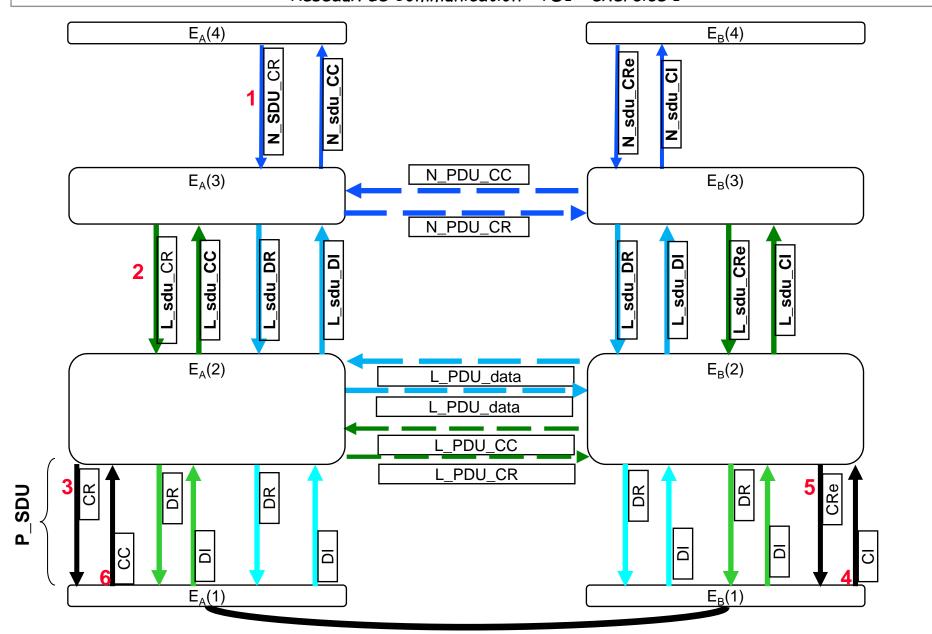


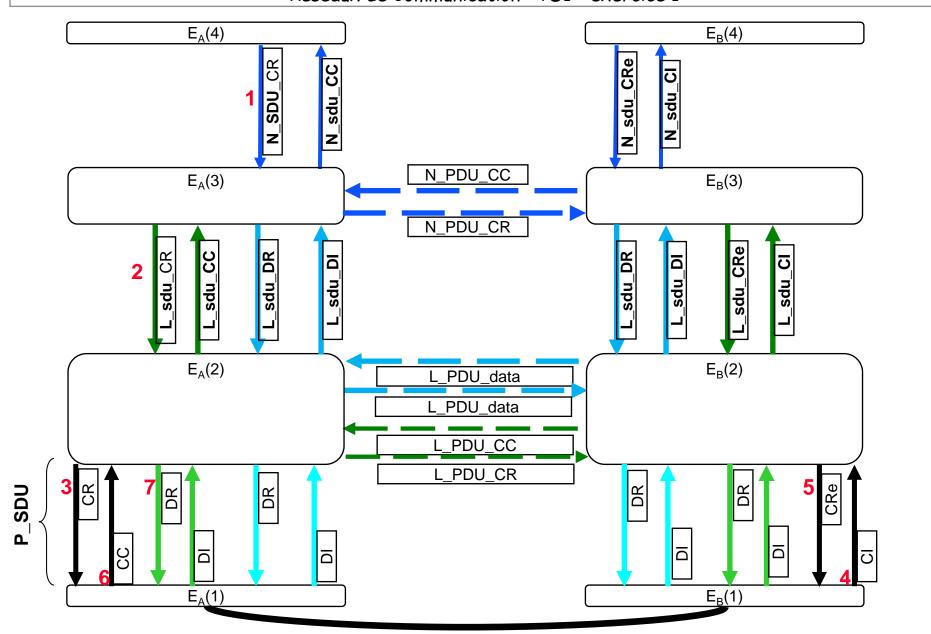


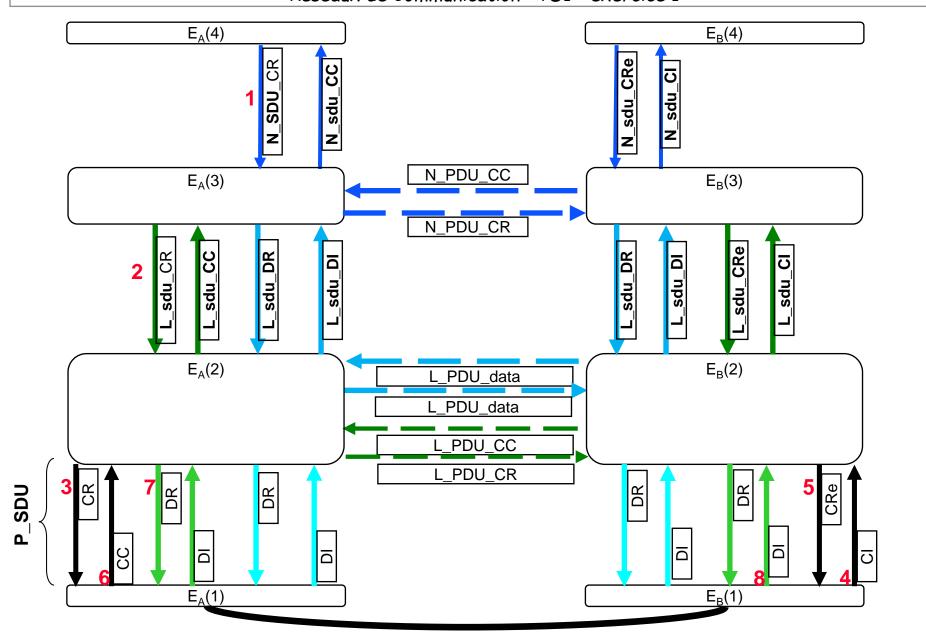


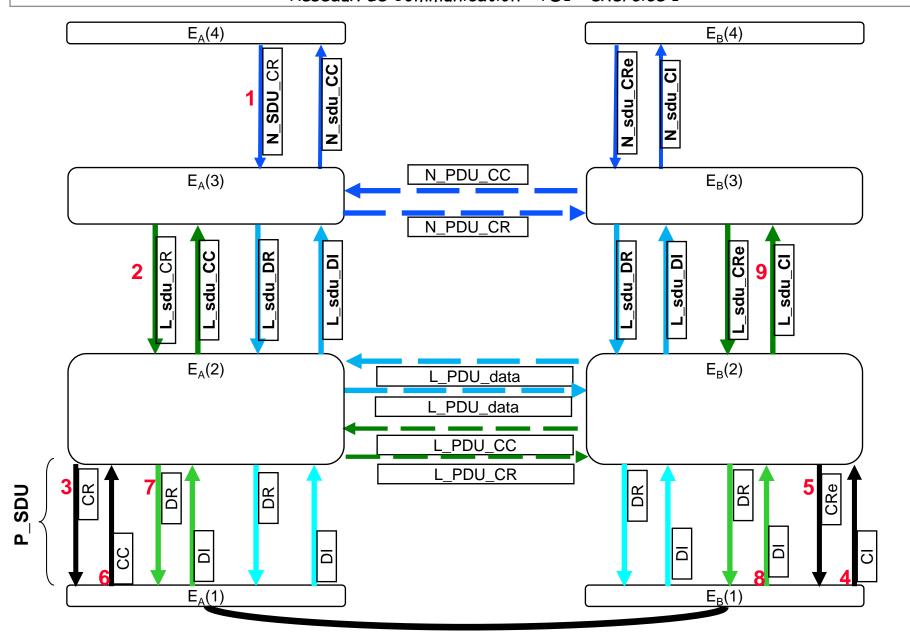


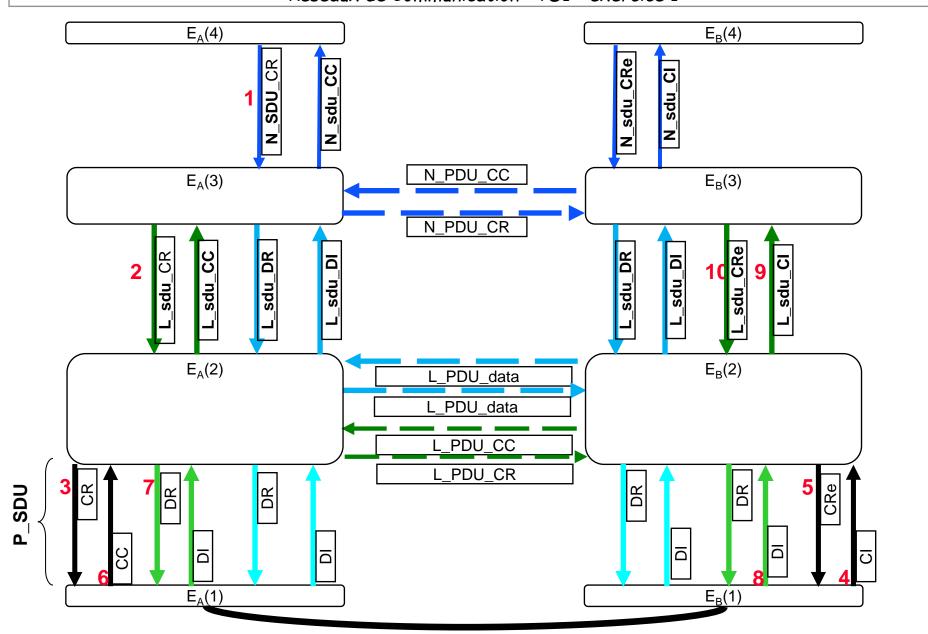


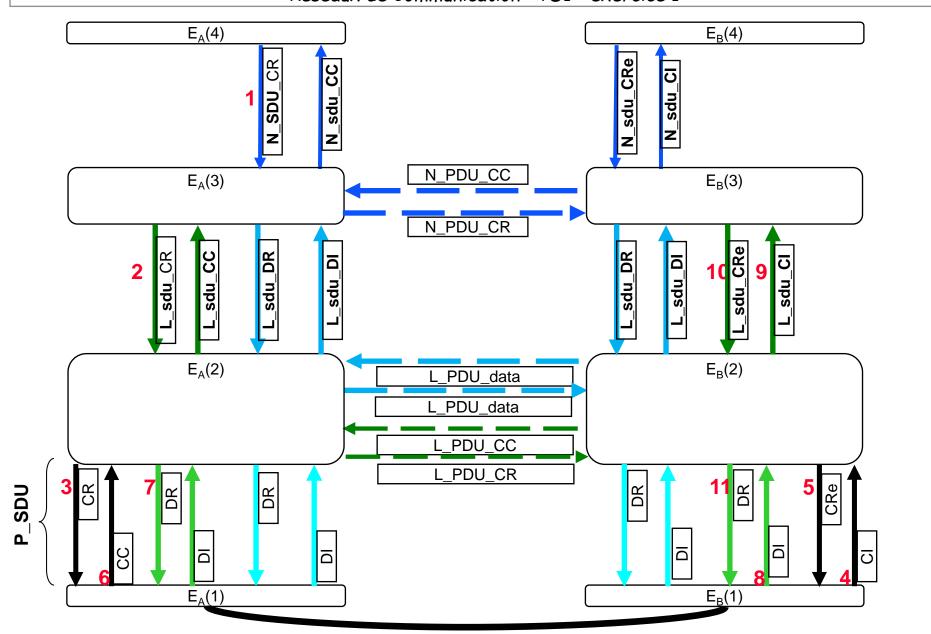


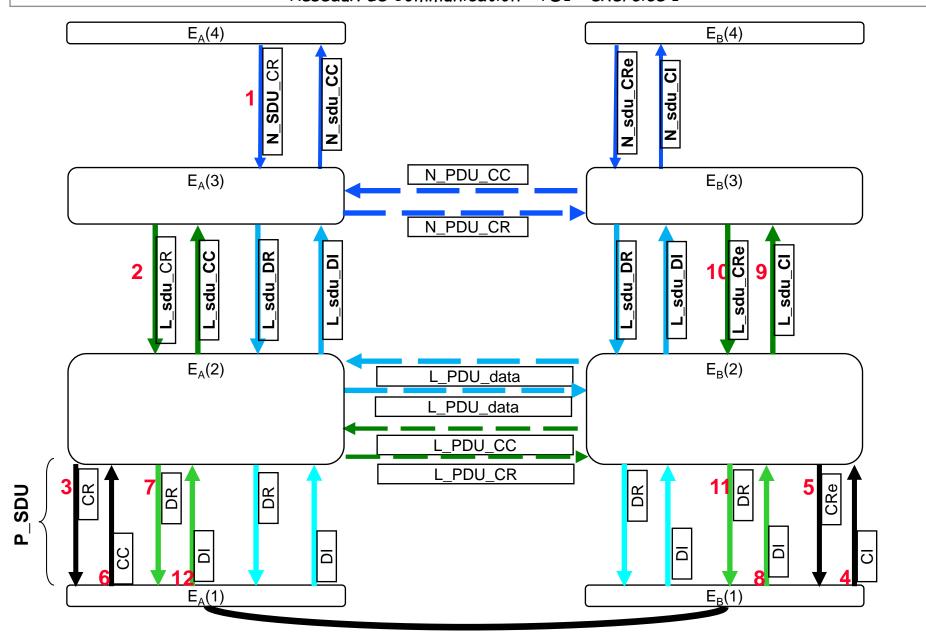


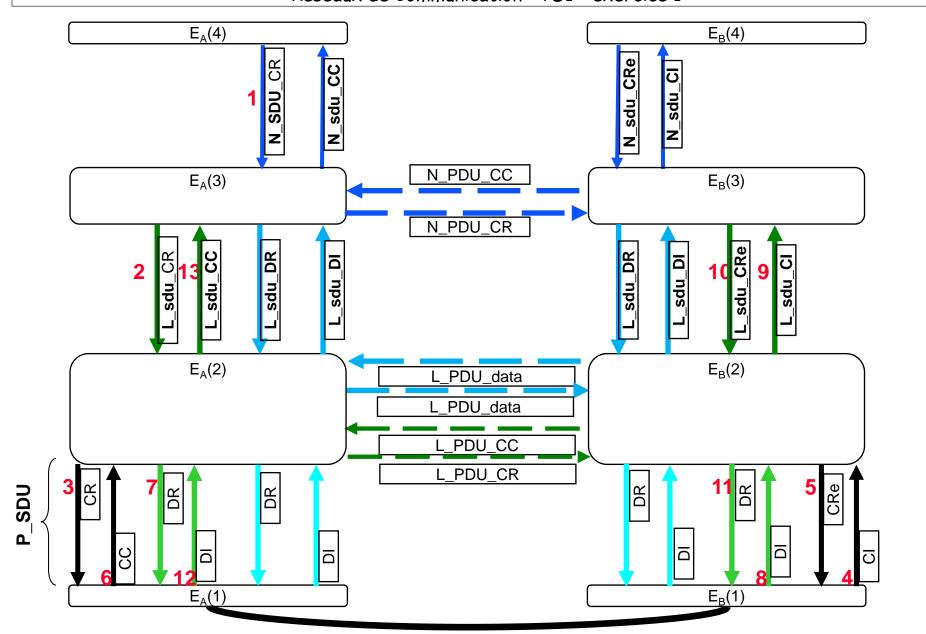


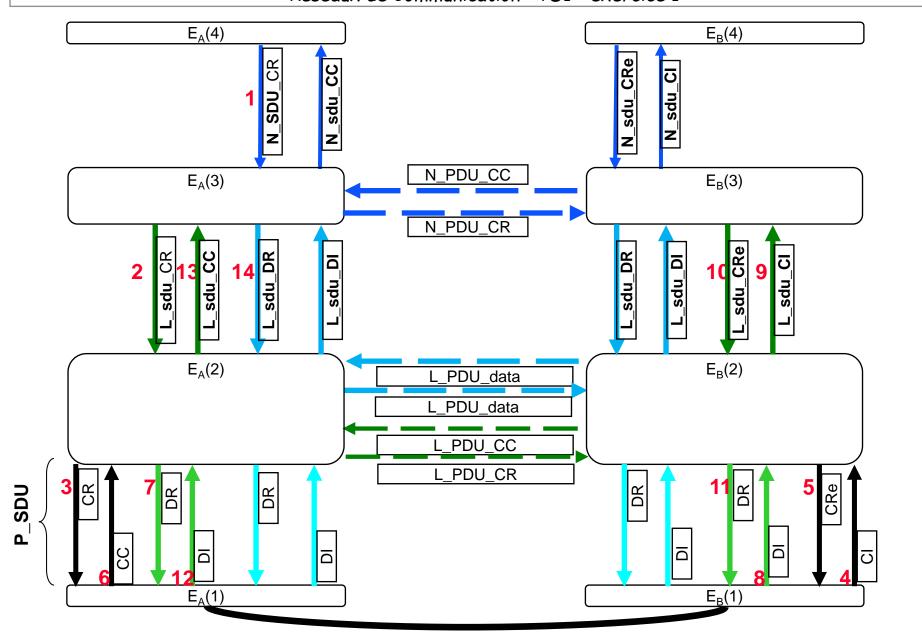


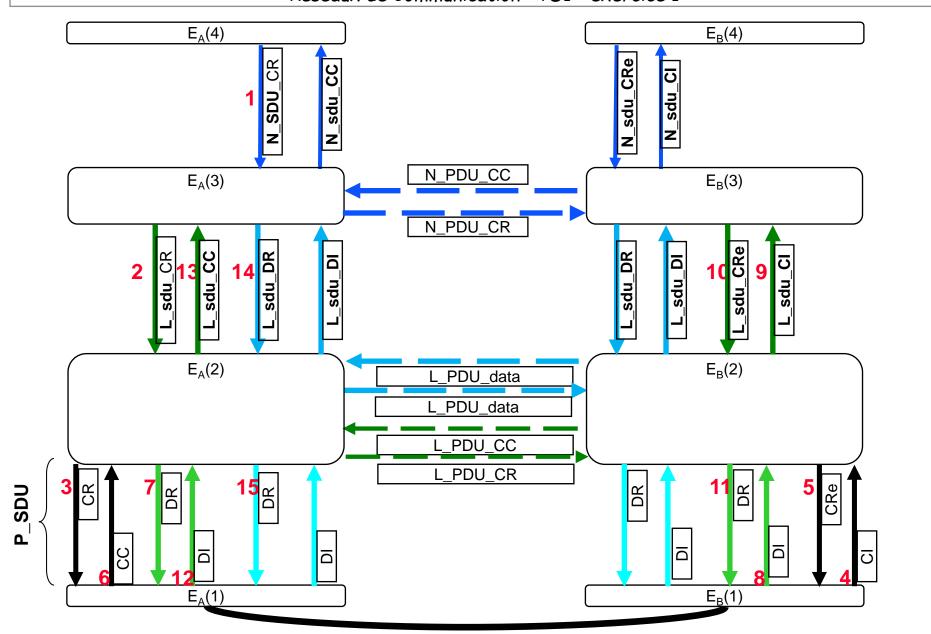


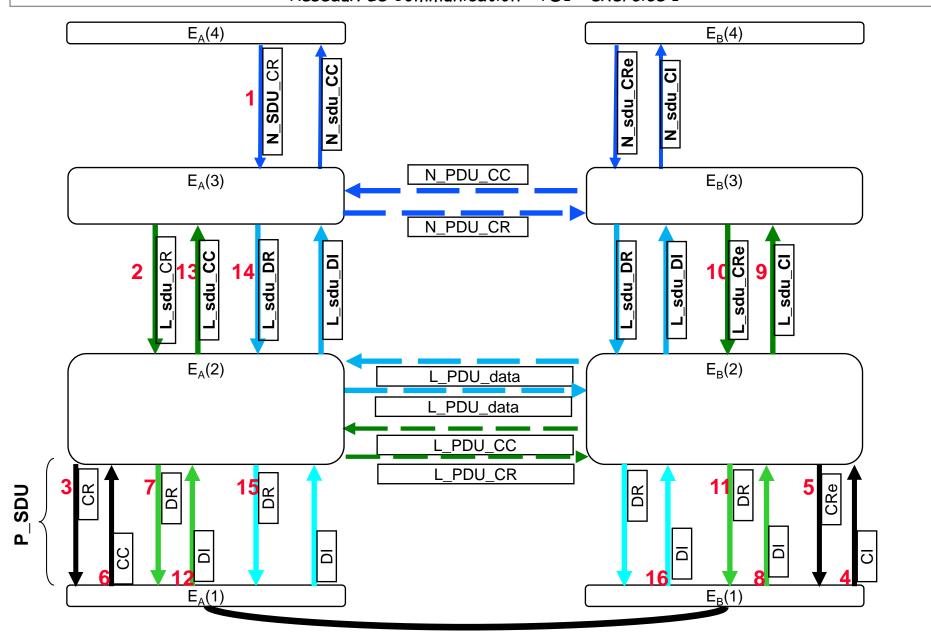


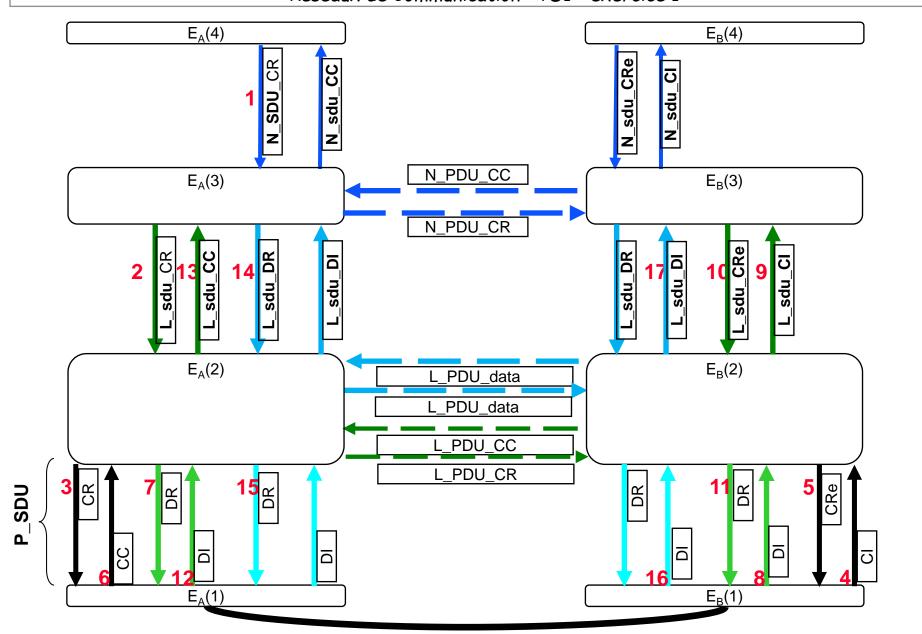


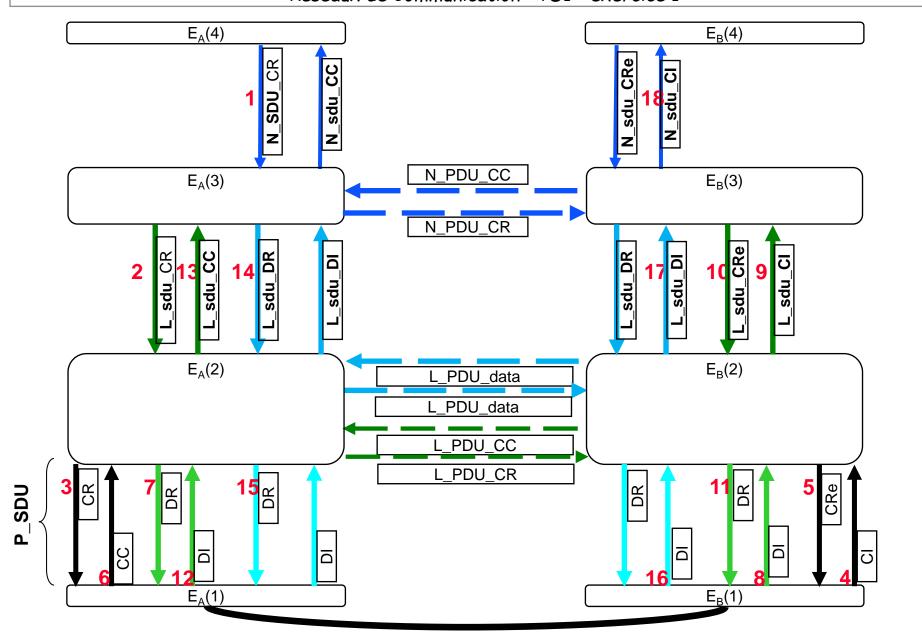


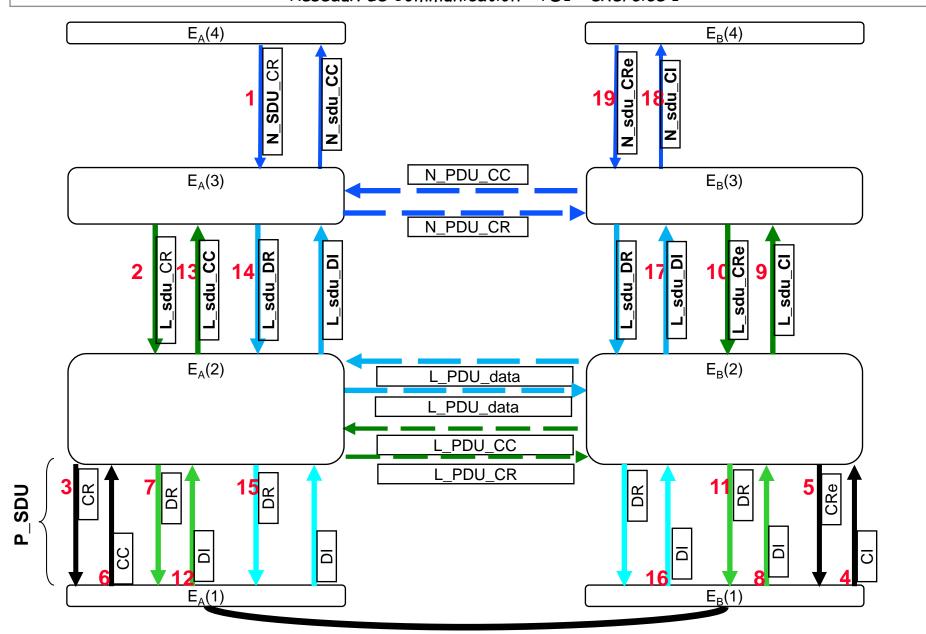


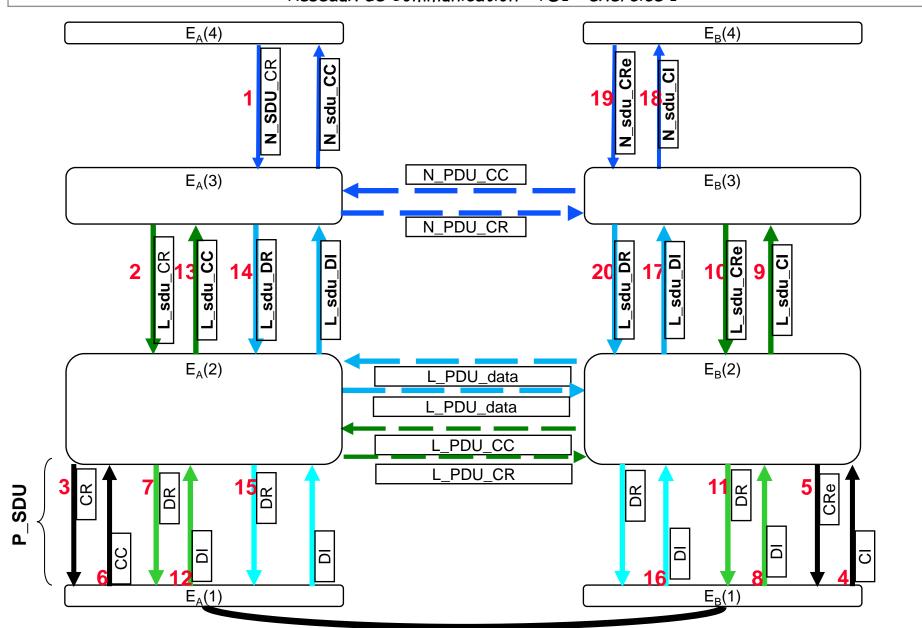


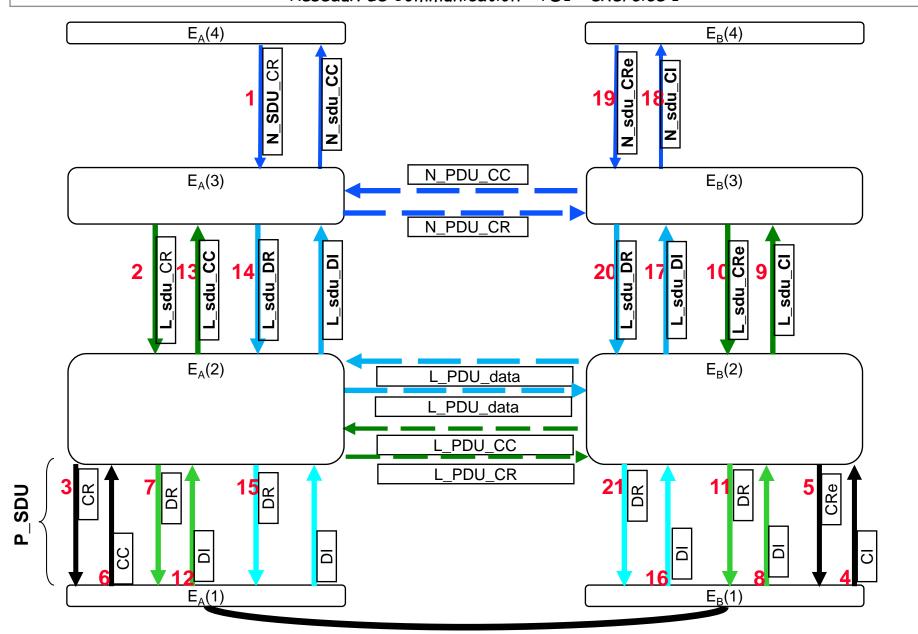


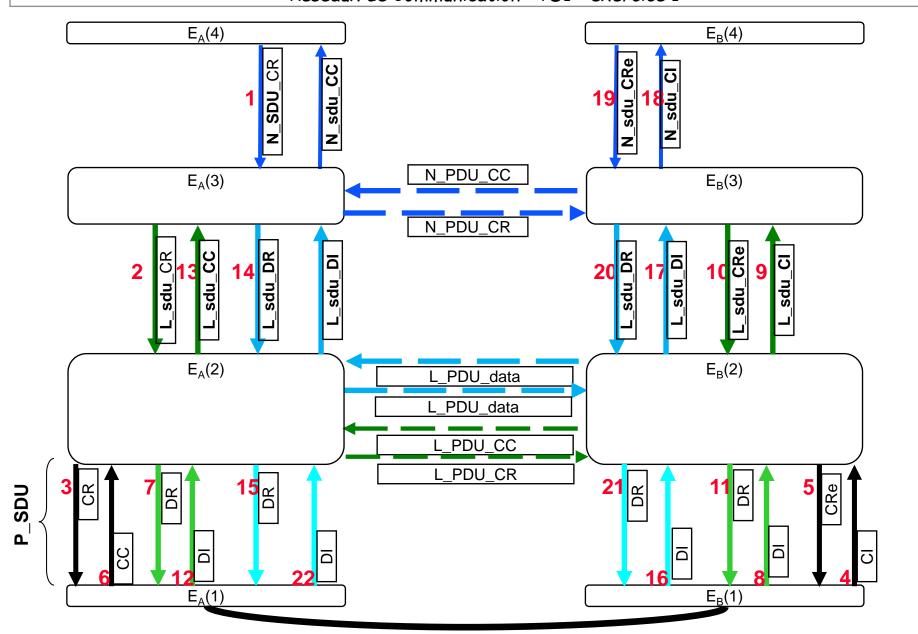


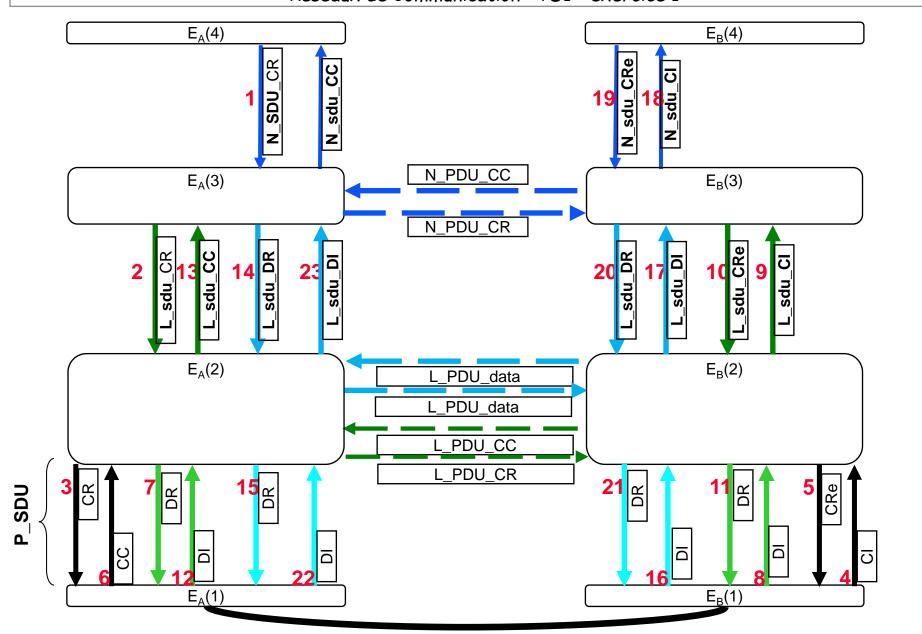


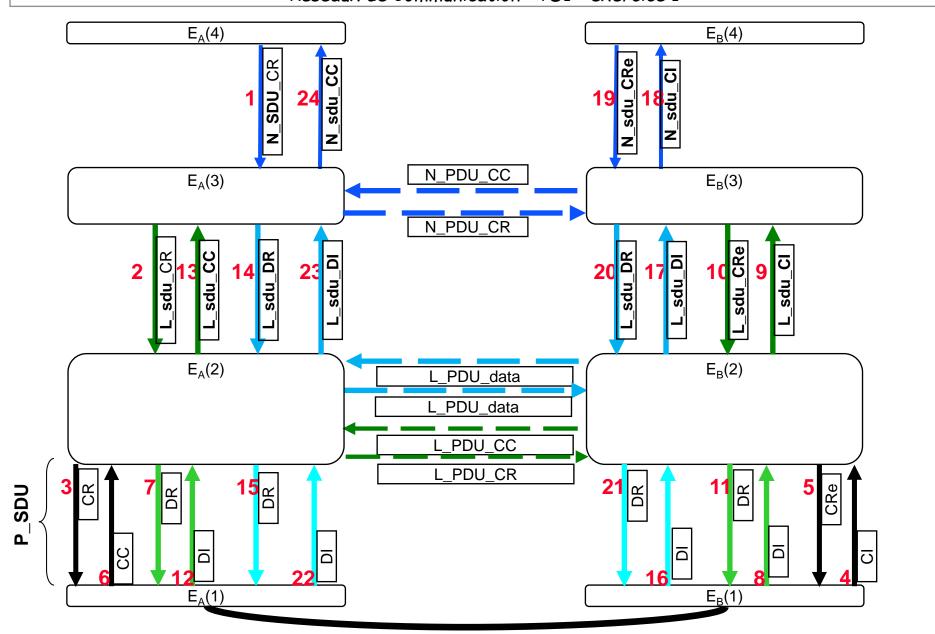


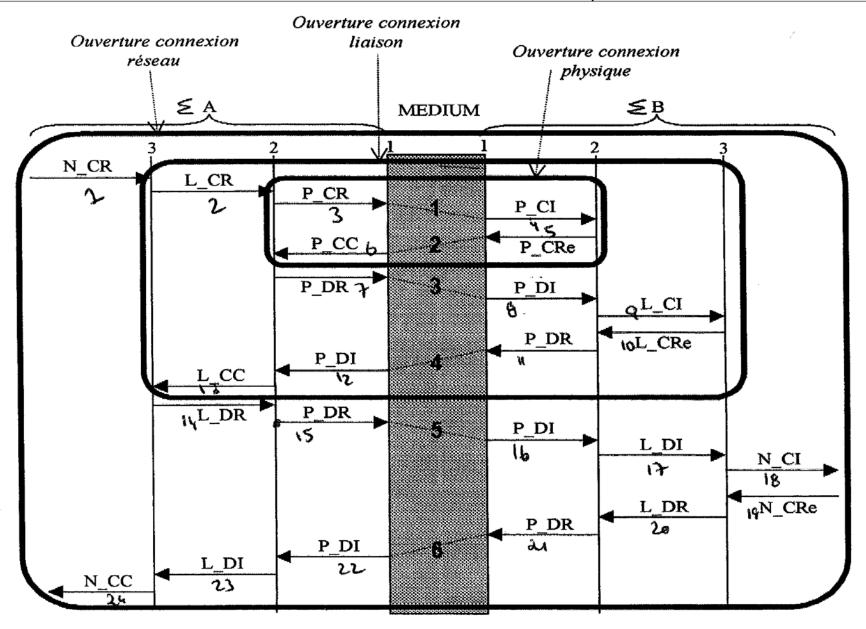




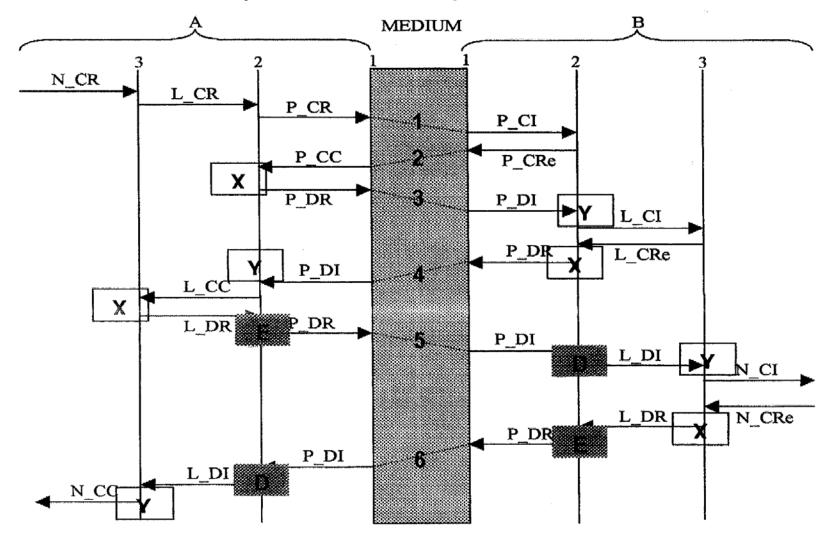








2) Positionnement des encapsulations et des décapsulations

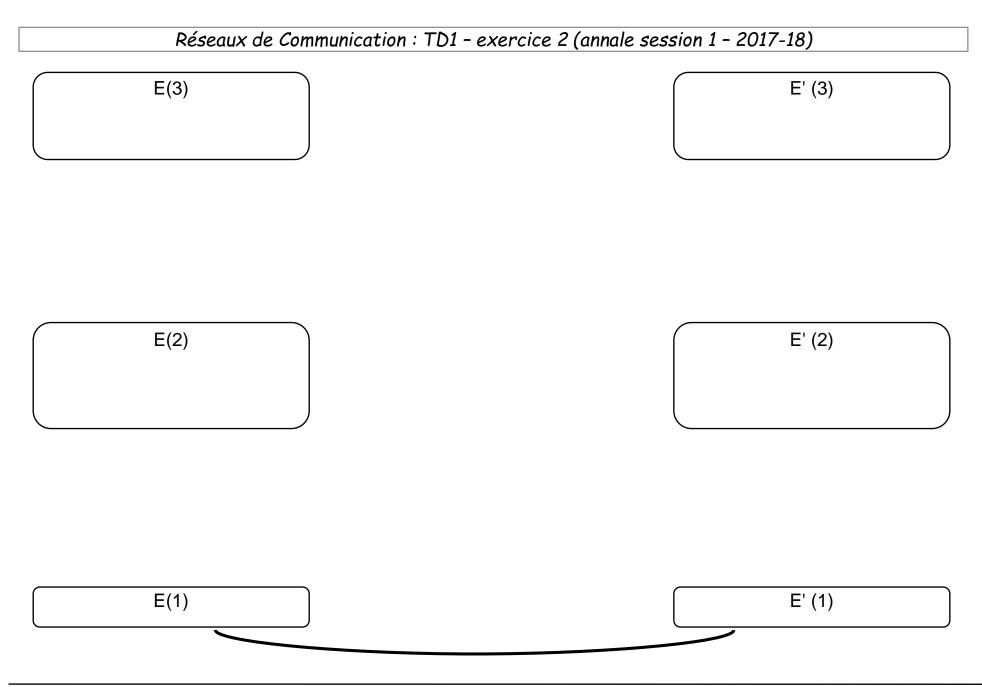


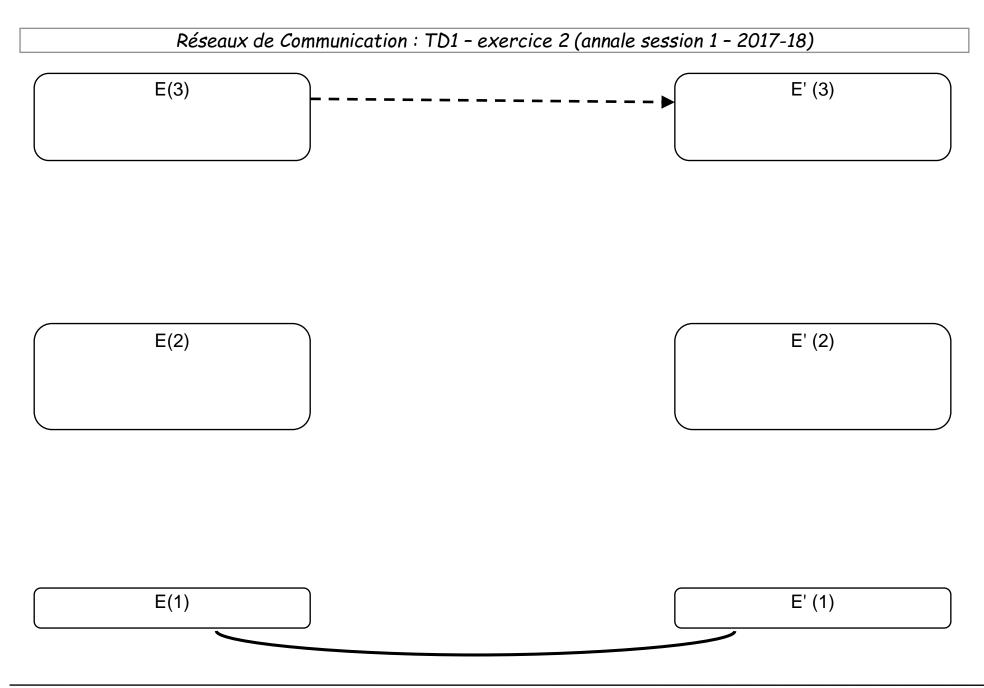
Réseaux de Communication 96

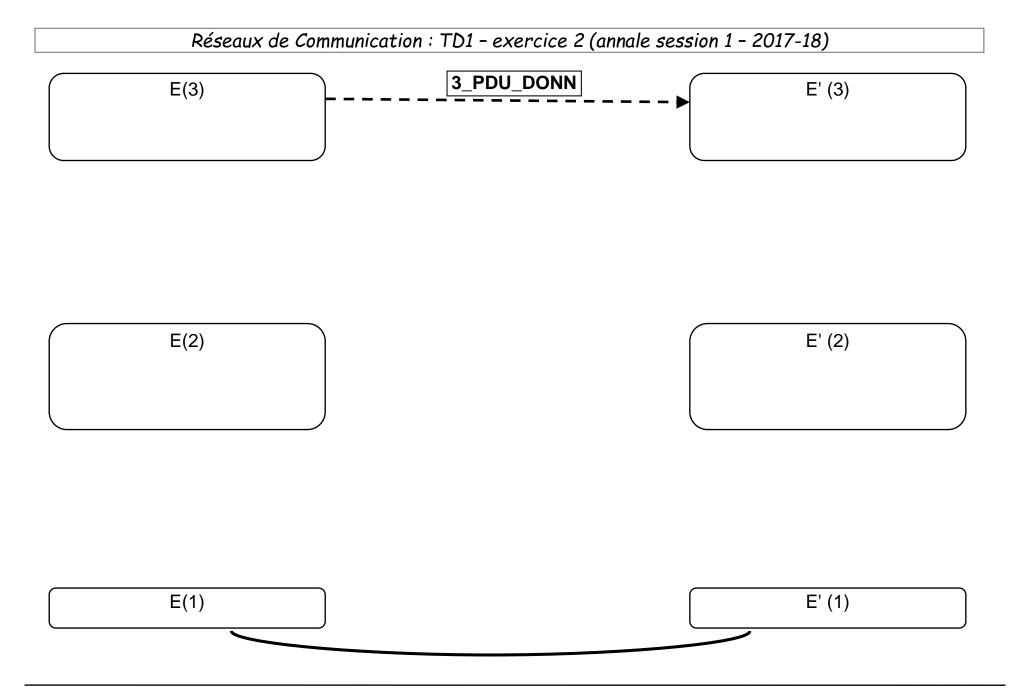
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 1 - autre « disposition » de la solution

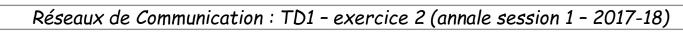
N°	Type de PDU	Commentaire
- 1	L_PDU_CR	PDU de demande d'ouverture de connexion de E(2) à E'(2)
11	L_PDU_CC	PDU de réponse à la demande d'ouverture de connexion de E'(2) à E(2)
Ш	N_PDU_CR	PDU de demande d'ouverture de connexion de E(3) à E'(3)
IV	L_PDU_Data	PDU de transfert de donnée de E(2) à E'(2) (transport de N_PDU_CR)
V	N_PDU_CC	PDU de réponse à la demande d'ouverture de connexion de E'(3) à E(3)
VI	L_PDU_Data	PDU de transfert de donnée de E'(2) à E(2) (transport de N_PDU_CC)

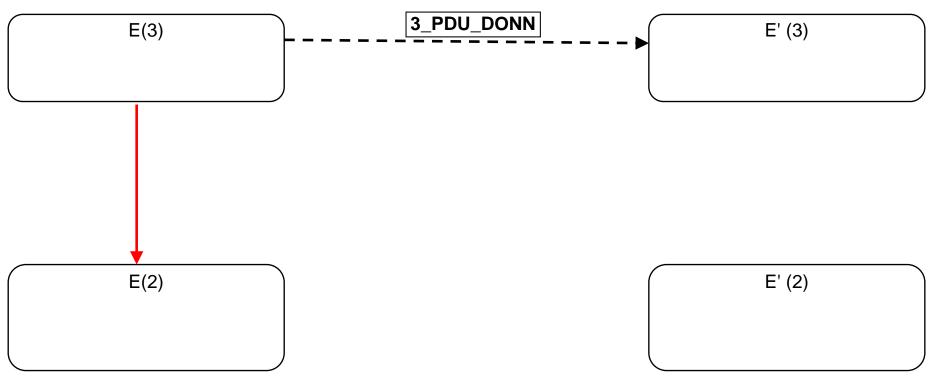
N°	Type de primitive	Commentaire
1	N_CR	Demande d'ouverture de connexion de E(4) à la couche 3 = envoi par E(4) de T_PDU_CR à E'(4) (ce PDU n'apparaît pas sur le schéma précédent)
2	L_CR	Demande d'ouverture de connexion de E(3) à la couche 2 = envoi par E(3) de N_PDU_CR à E'(3) (III)
3	P_CR	Demande d'ouverture de connexion de E(2) à la couche 1 (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)
4	P_CI	Signification de demande d'ouverture de connexion de la couche 1 à E'(2) (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)
5	P_CRe	Réponse de E'(2) à la demande d'ouverture de connexion de E(2) (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)
6	P_CC	Signification de la Réponse de E'(2) à la demande d'ouverture de connexion de E(2) (pas de PDU échangés au niveau physique pour une ouverture de connexion)
7	P_DR	Demande de transport de L_PDU_CR par E(2) à la couche physique (I)
8	P_DI	Signification de l'arrivée de L_PDU_CR par la couche physique à E'(2) (I)
9	L_CI	Suite à la réception d'un L_PDU_CR, E'(2) signifie à E'(3) une demande d'ouverture de connexion par E(3)
10	L_CRe	Réponse de E'(3) à la demande d'ouverture de connexion par E(3) => génération de L_PDU_CC par E'(2)
11	P_DR	Demande de transport de L_PDU_CC par E'(2) à la couche physique (II)
12	P_DI	Signification de l'arrivée de L_PDU_CC par la couche physique à E(2) (II)
13	L_CC	Suite à la réception d'un L_PDU_CC, E(2) signifie à E(3) la réponse à sa demande d'ouverture de connexion
14	L_DR	Demande de transport de N_PDU_CR par E(3) à la couche Liaison (III) => génération de L_PDU_Data par E(2)
15	P_DR	Demande de transport de L_PDU_Data par E(2) à la couche physique (IV)
16	P_DI	Délivrance de la donnée L_PDU_Data par la couche physique à E'(2) (IV)
17	L_DI	Suite à l'arrivée de L_PDU_Data, délivrance par la couche Liaison de la donnée contenue dans L_PDU_Data (N_PDU_CR) à E'(3) (III)
18	N_CI	Suite à la réception de N_PDU_CR, E'(3) signifle à E'(4) une demande d'ouverture de connexion par E(4)
19	N_CRe	Réponse de E'(4) à la demande d'ouverture de connexion par E(4) => génération de N_PDU_CC par E'(3)
20	L_DR	Demande de transport de N_PDU_CC par E'(3) à la couche Liaison (V) => génération de L_PDU_Data par E'(2)
21	P_DR	Demande de transport de L_PDU_Data par E'(2) à la couche physique (VI)
22	P_DI	Délivrance de la donnée L_PDU_Data par la couche physique à E(2) (VI)
23	L_DI	Suite à l'arrivée de L_PDU_Data, délivrance par la couche Liaison de la donnée contenue dans L_PDU_Data (N_PDU_CC) à E(3) (V)
24	N_CC	Suite à la réception de N_PDU_CC, E(3) signifie à E(4) la réponse à sa demande d'ouverture de connexion





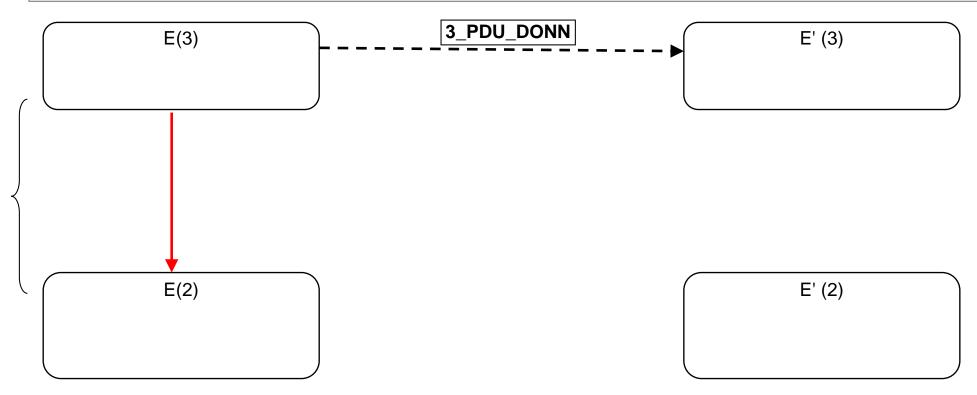




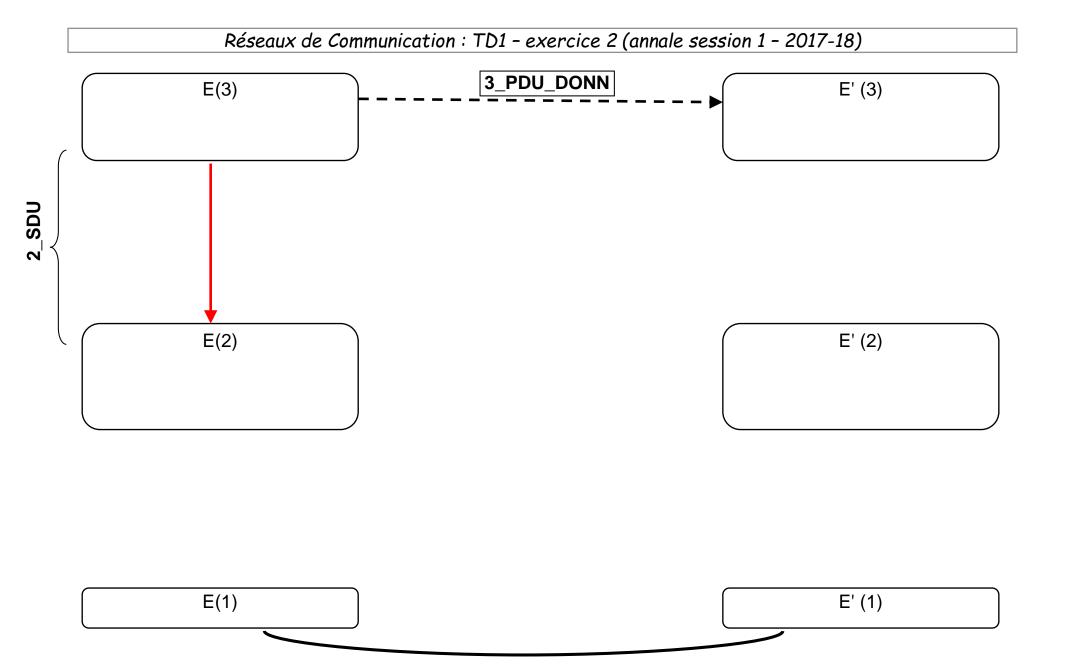


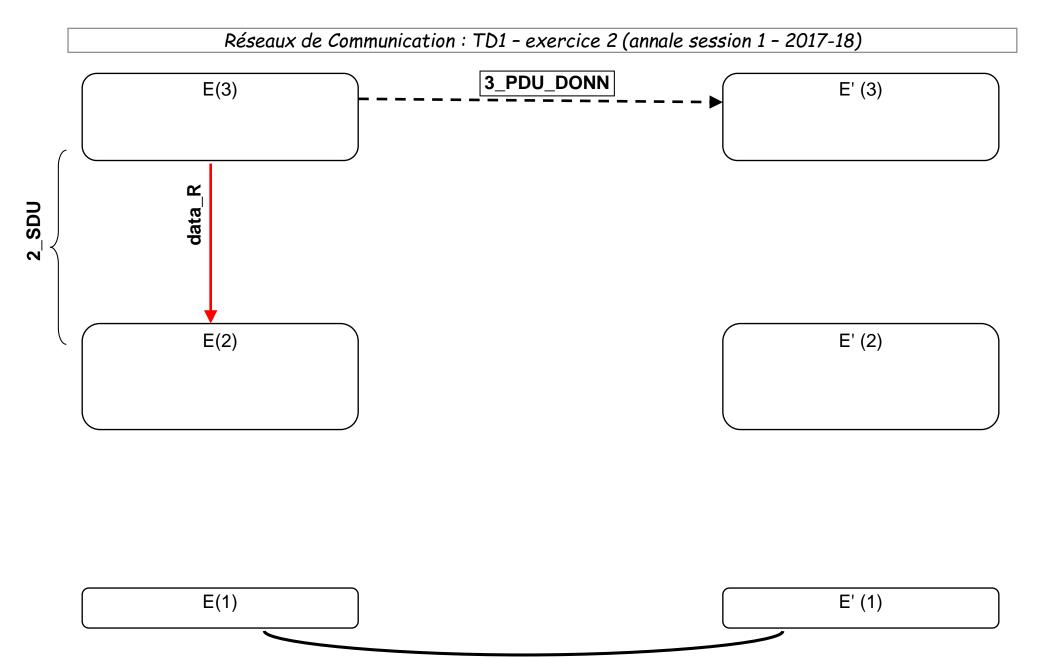


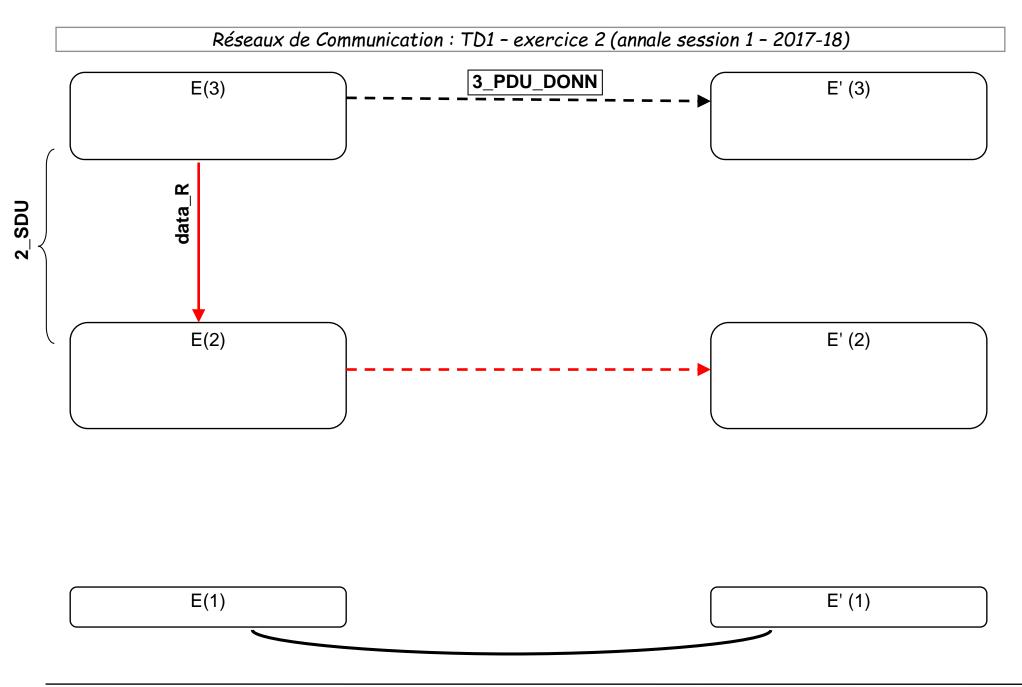


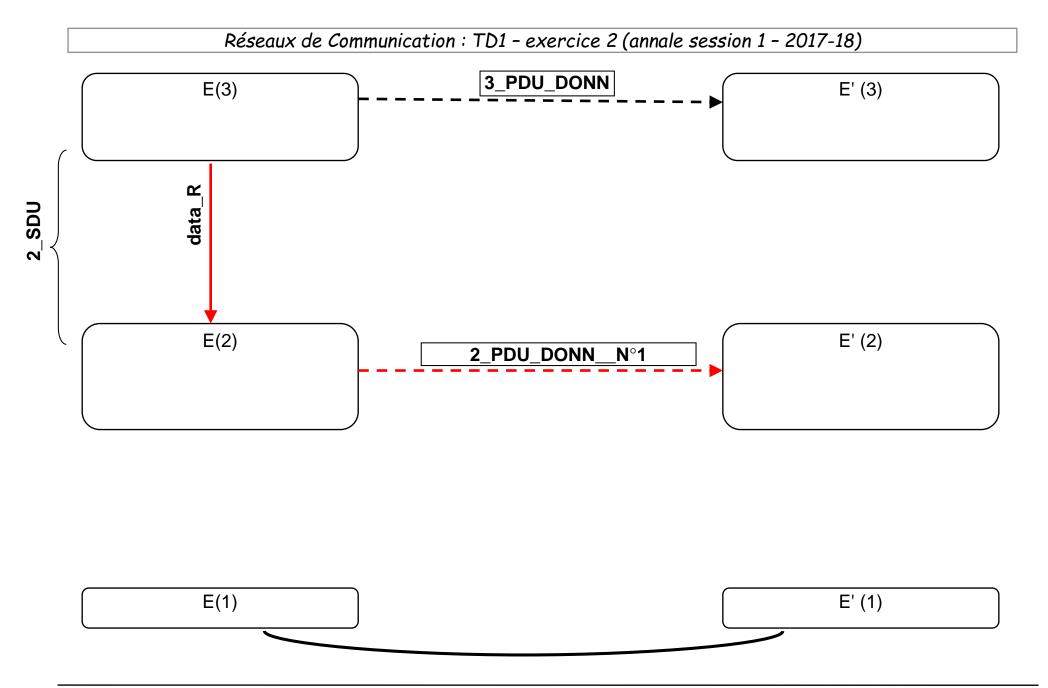




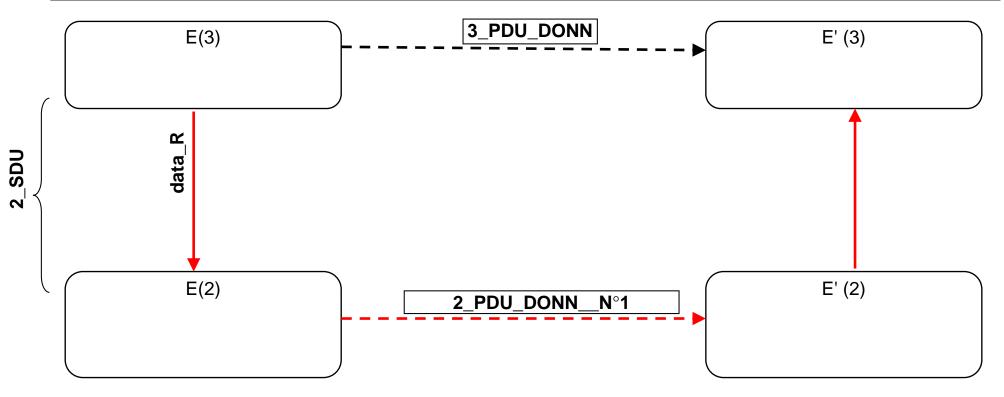








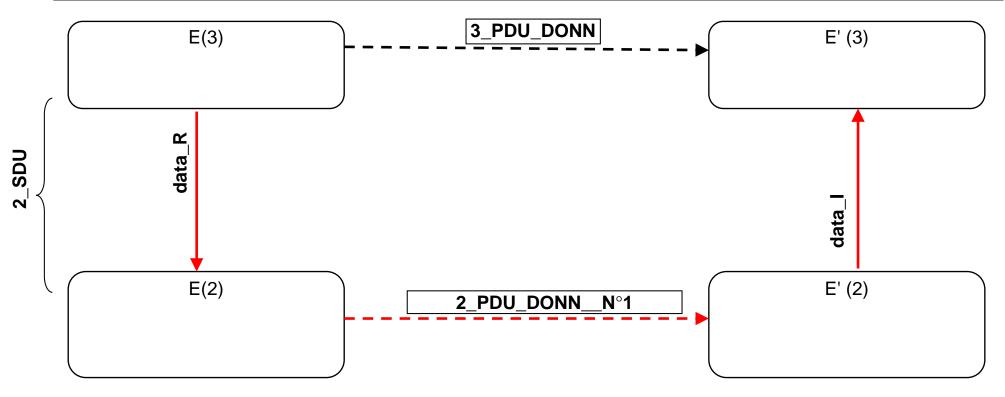




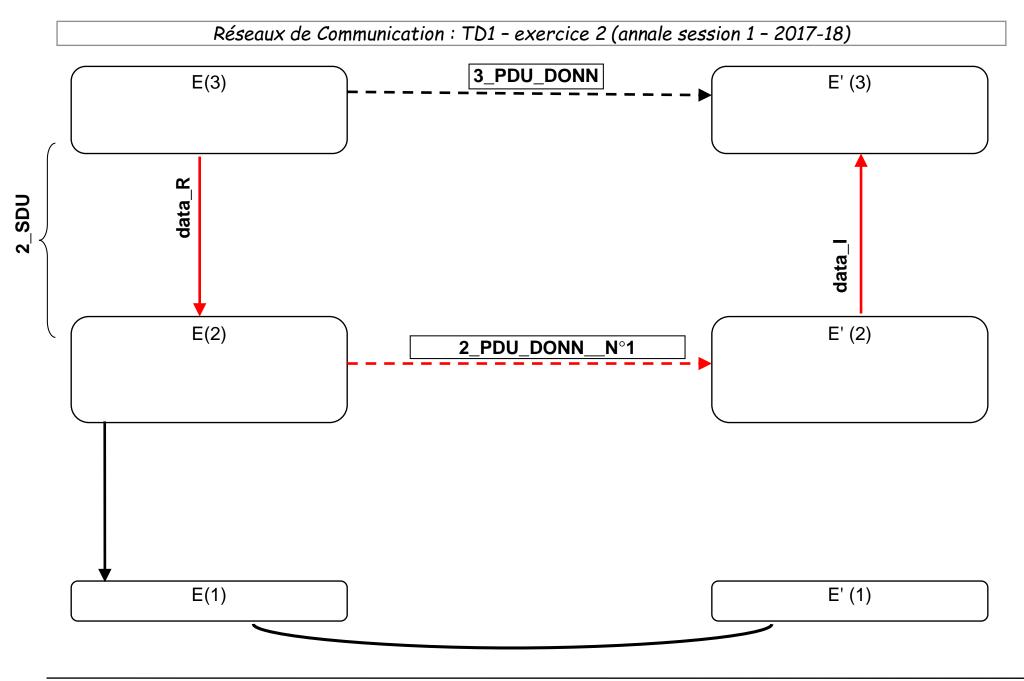


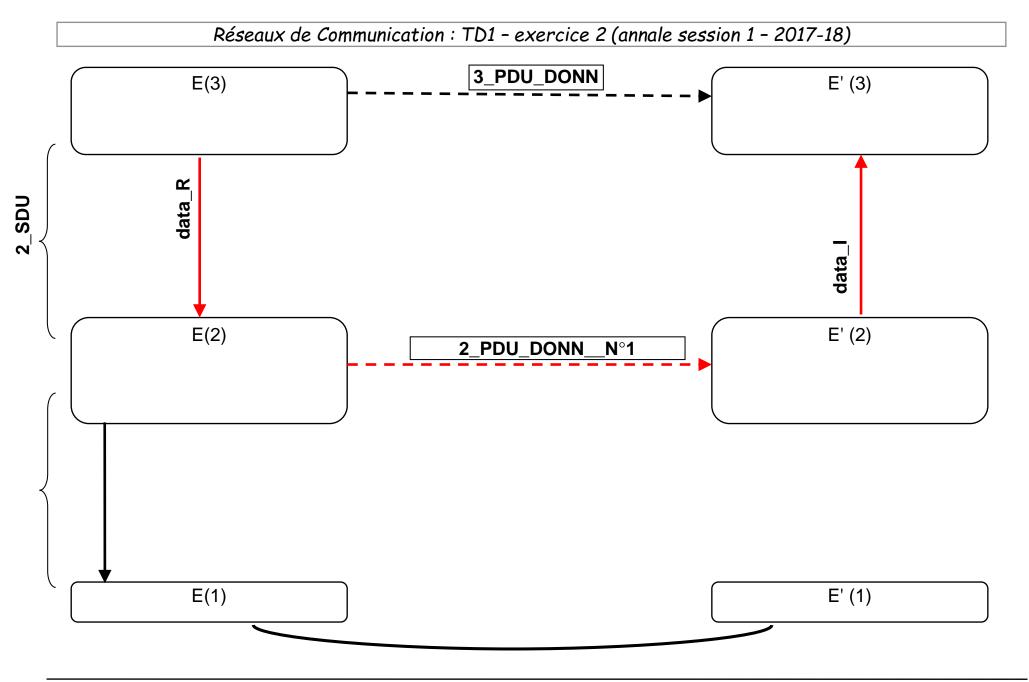
107

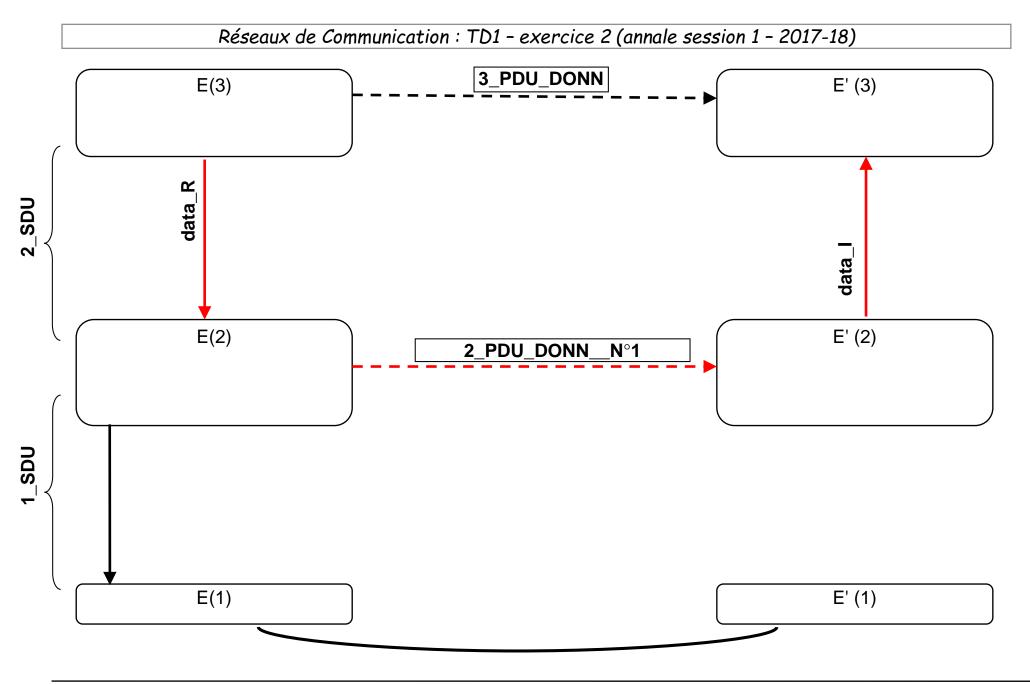


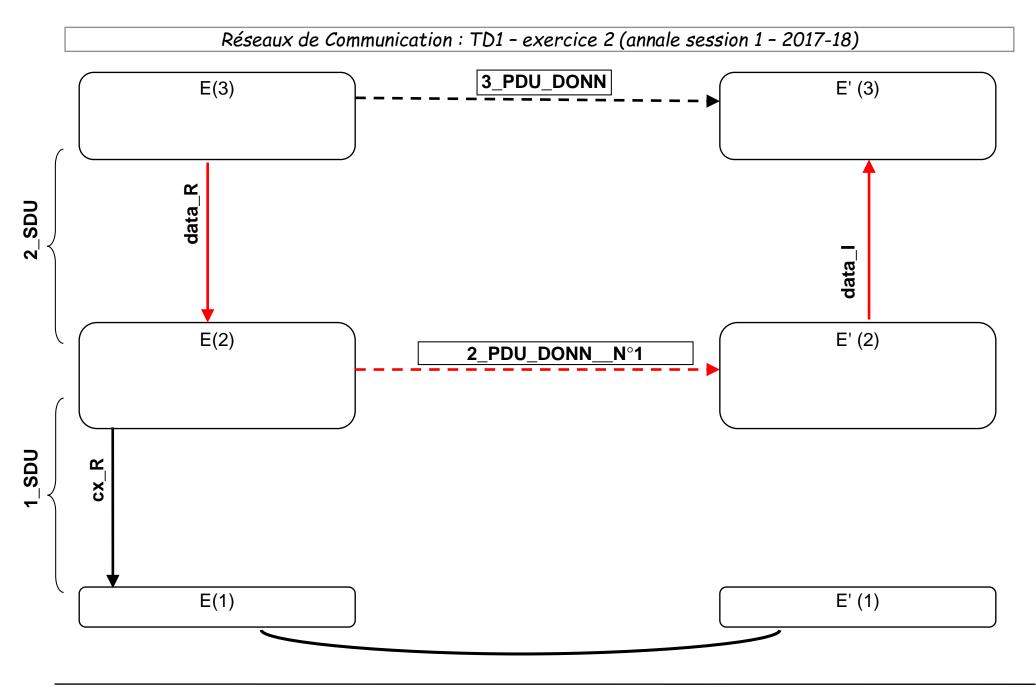


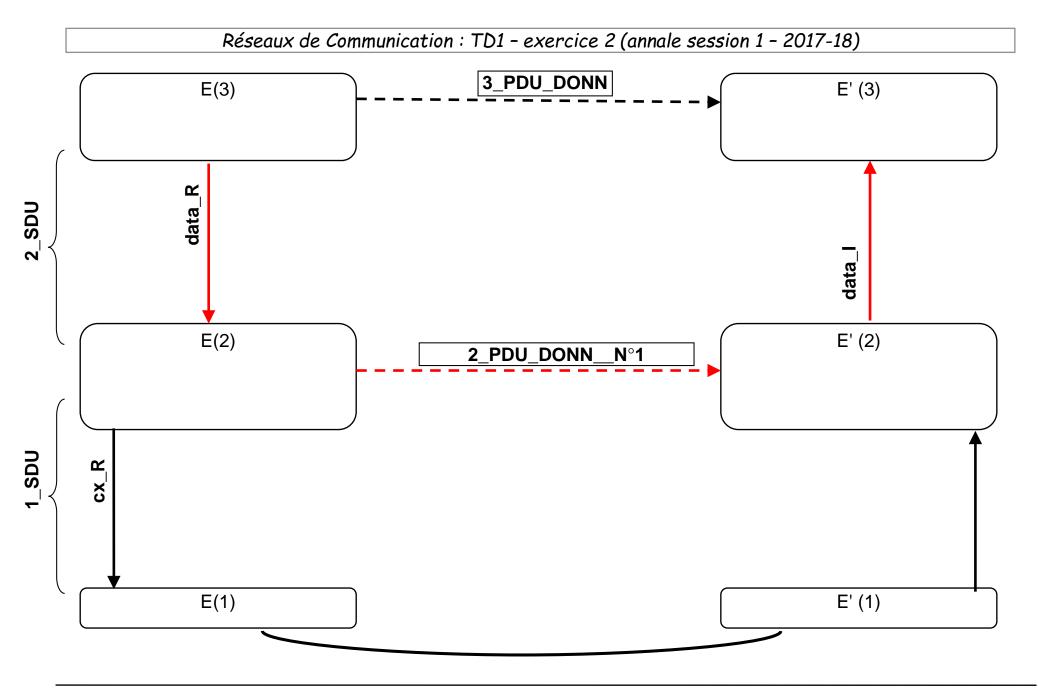


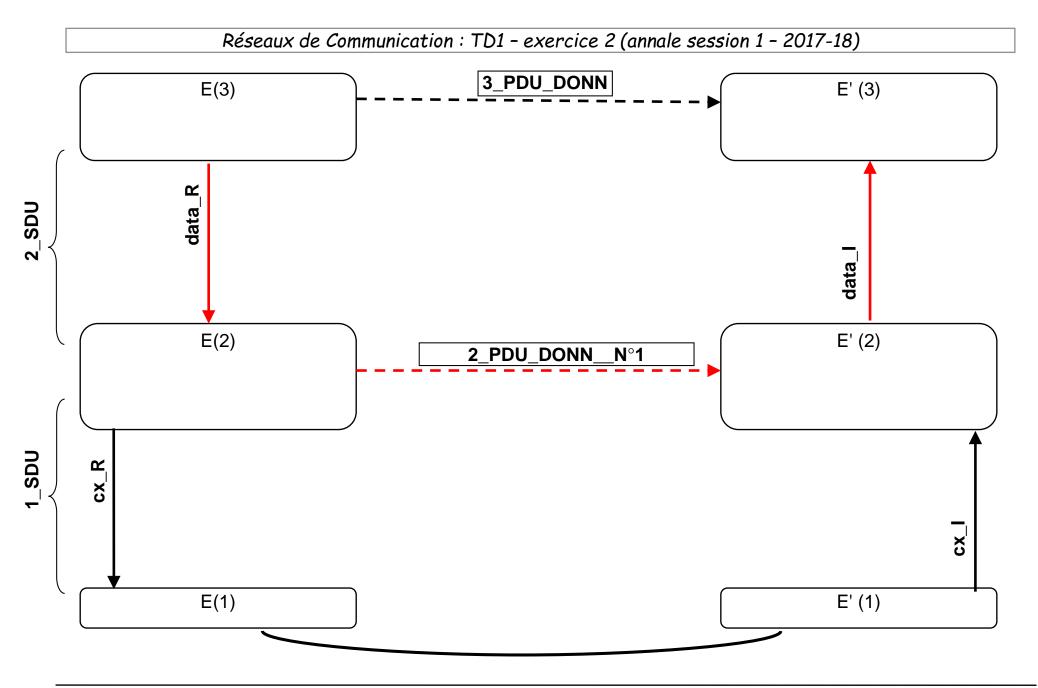


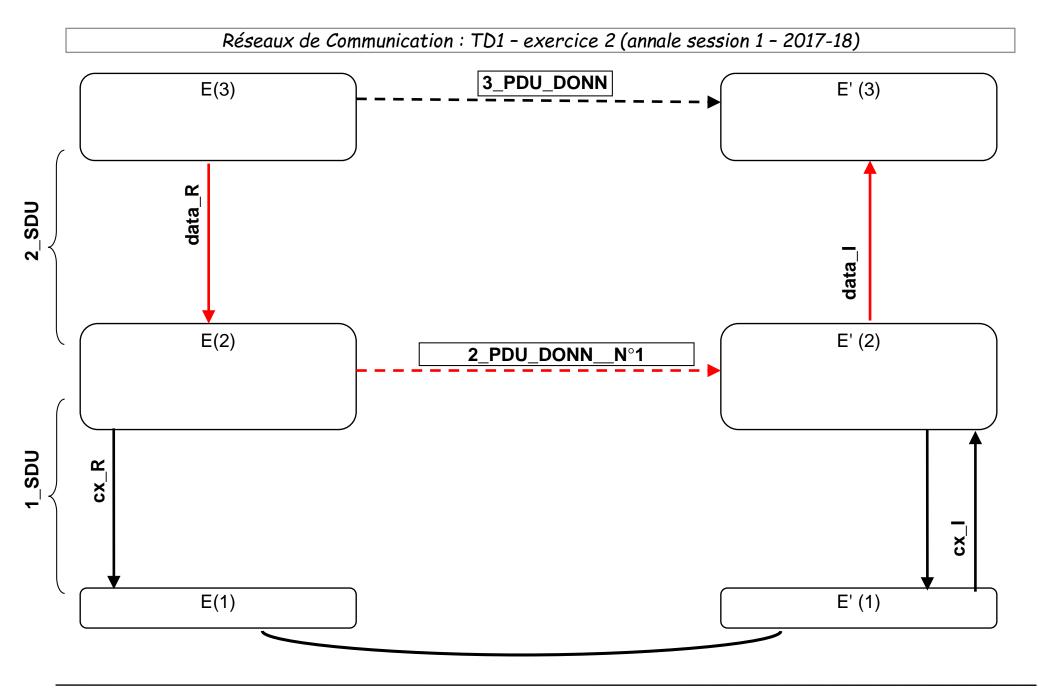


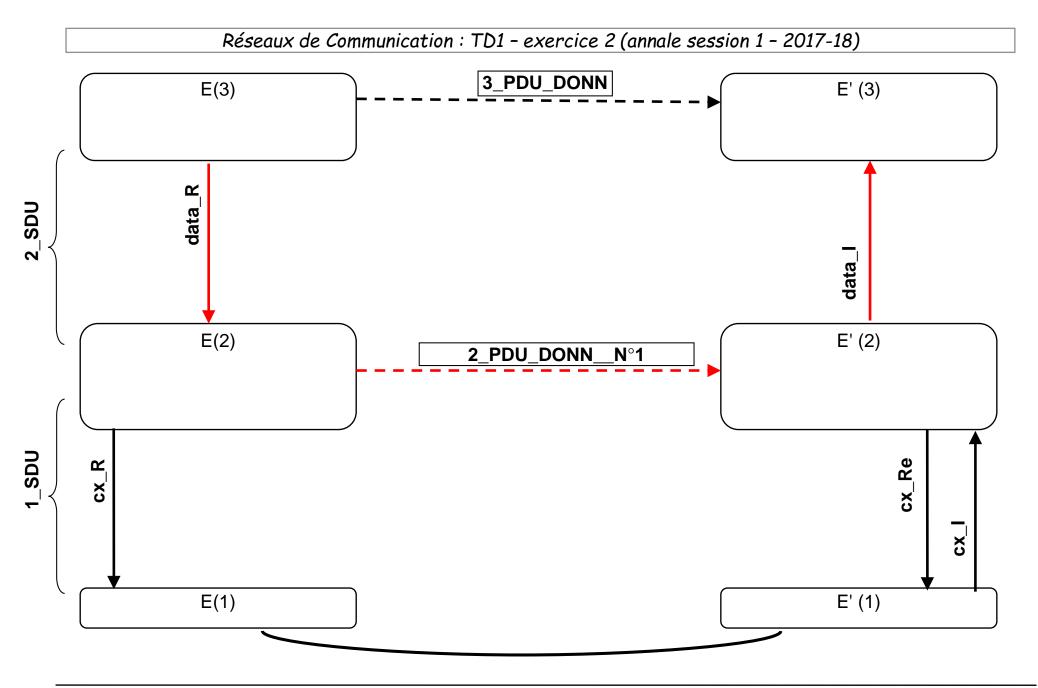


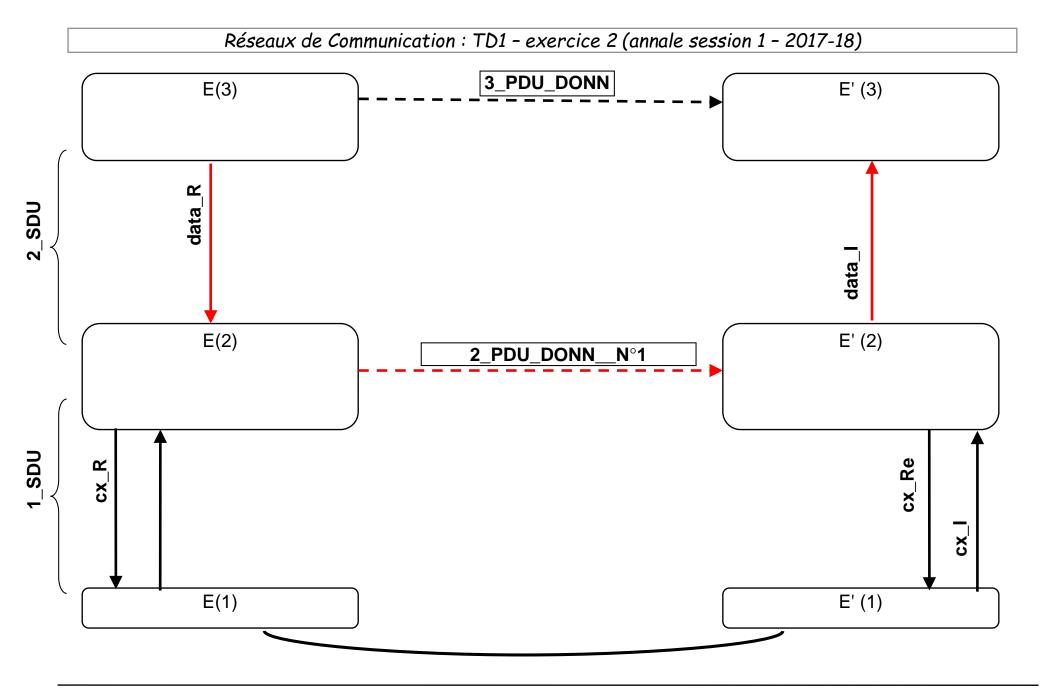


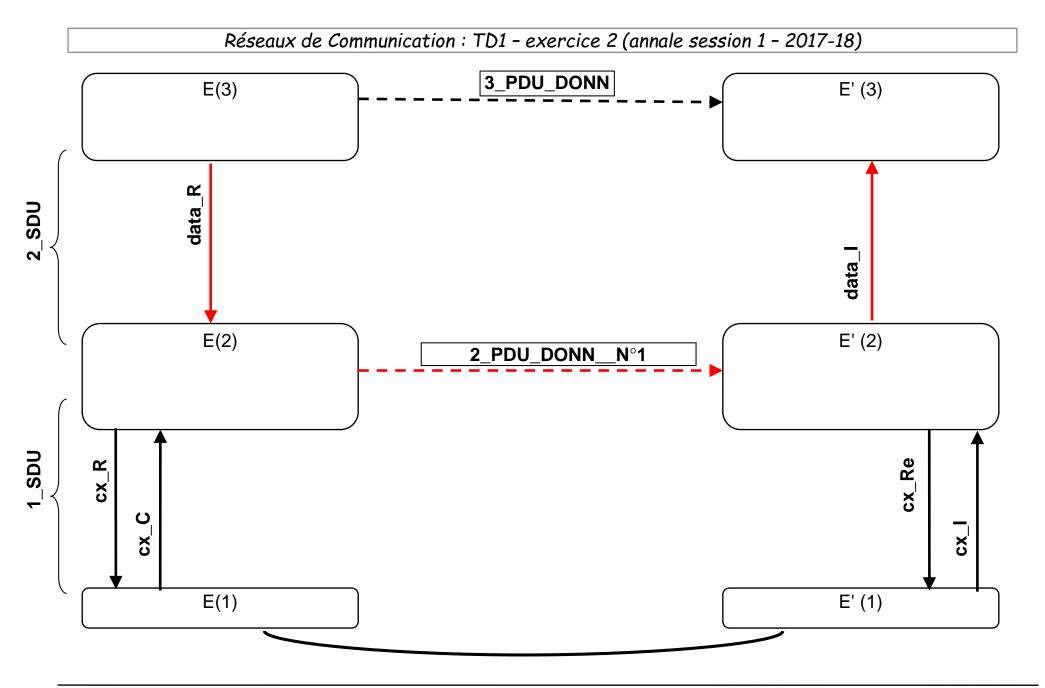




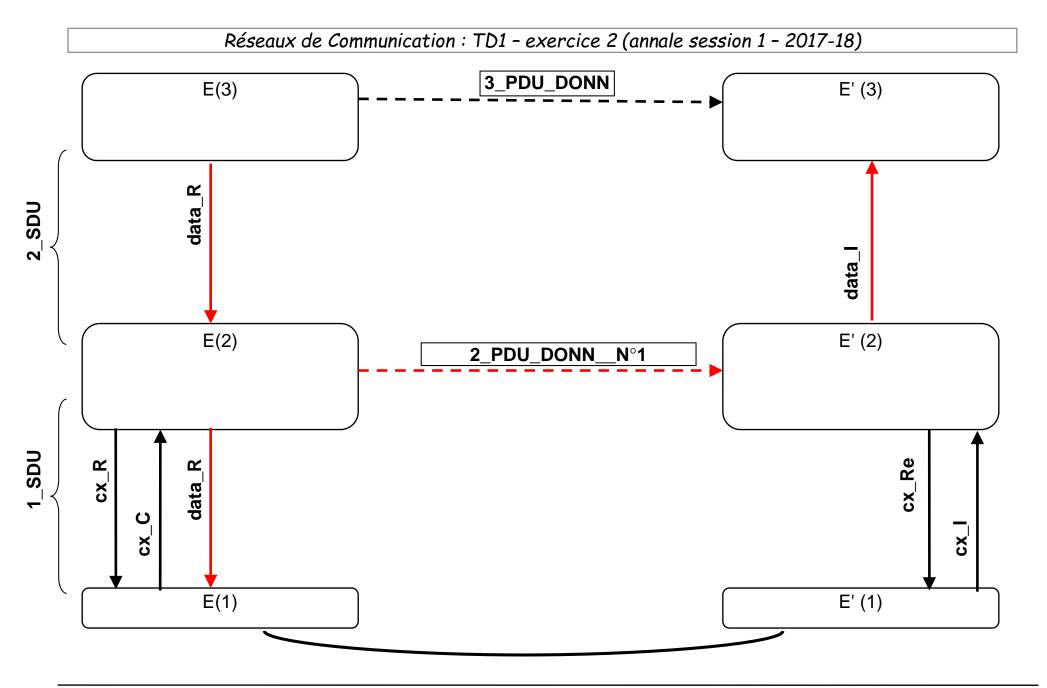








Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) ~ SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU CX_R Re E(1) E' (1)



Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) ~ SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU S R Re ~ data E(1) E' (1)

121

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) ~ SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU S R Re data data_l E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU S R Re data data_l E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU Re ~ data data_l E(1) E' (1)

124

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU Re ~ data data_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU Re ~ data data_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 1_SDU Re ~ data data_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 06 1_SDU Re ~ ~ data data_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data_ data_l E(2) E' (2) 2_PDU_DONN_ 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data data_l 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) SDU data data_l 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON SDU data data_l 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON SDU data data_l 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_| 80 E(2) E' (2) 2 PDU_DONN 02 06 1_SDU Re CX R ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_| 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re ~ ~ data **20** data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 02 06 1_SDU Re CX R ~ data 20 data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU DONN 02 06 1_SDU Re CX R ~ data 20 data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 1_SDU Re CX_R ~ data **70** data_I 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 1_SDU Re CX_R ~ data 20 data_l 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 data_R 1_SDU Re ~ ~ data **70** 05 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 data_R 1_SDU Re ~ ~ data **70** 05 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU_DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 data_R 1_SDU Re ~ ~ data **70** data 03 05 E(1) E' (1)

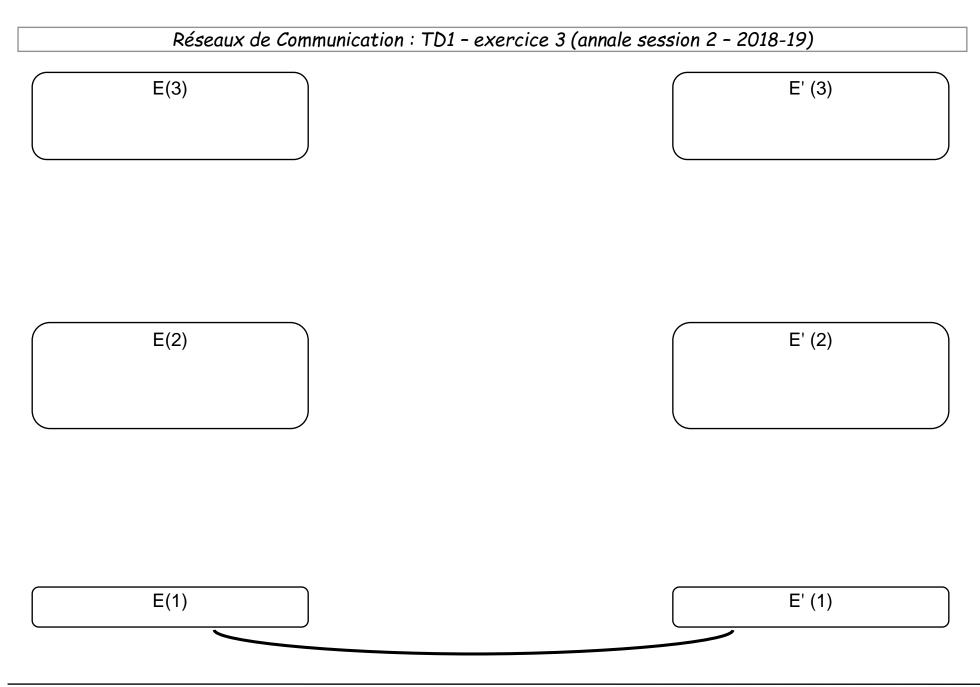
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 R 1_SDU Re ~ data data **20** data_ data 03 05 E(1) E' (1)

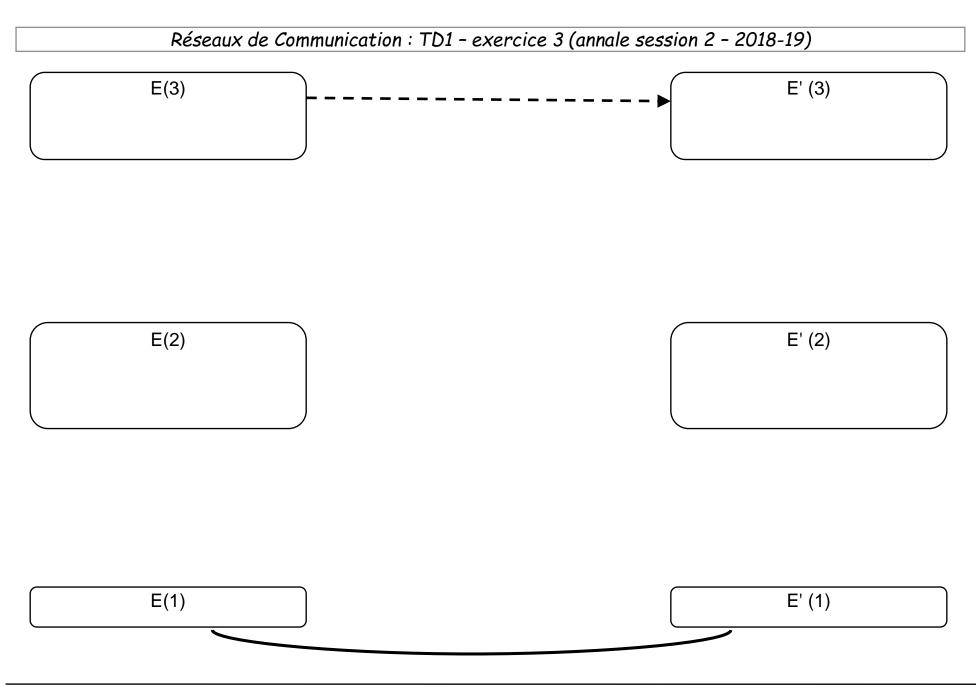
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 R 1_SDU Re ~ data data **20** data_ data 03 05 E(1) E' (1)

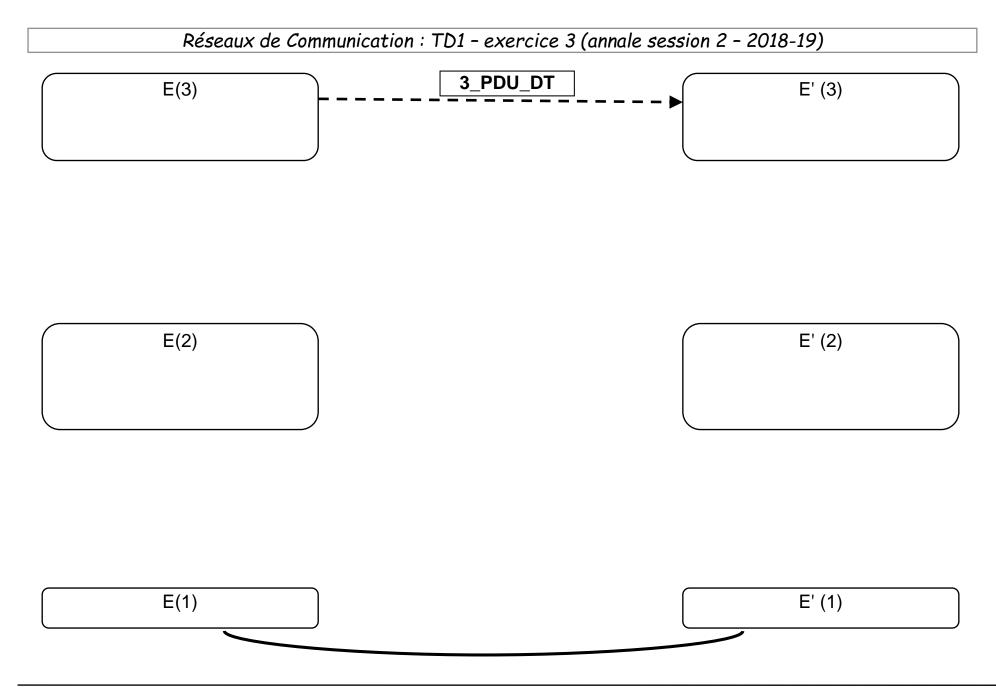
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU_DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 R 1_SDU ~ Re ~ data data **20** data_ ر ک data 03 05 E(1) E' (1)

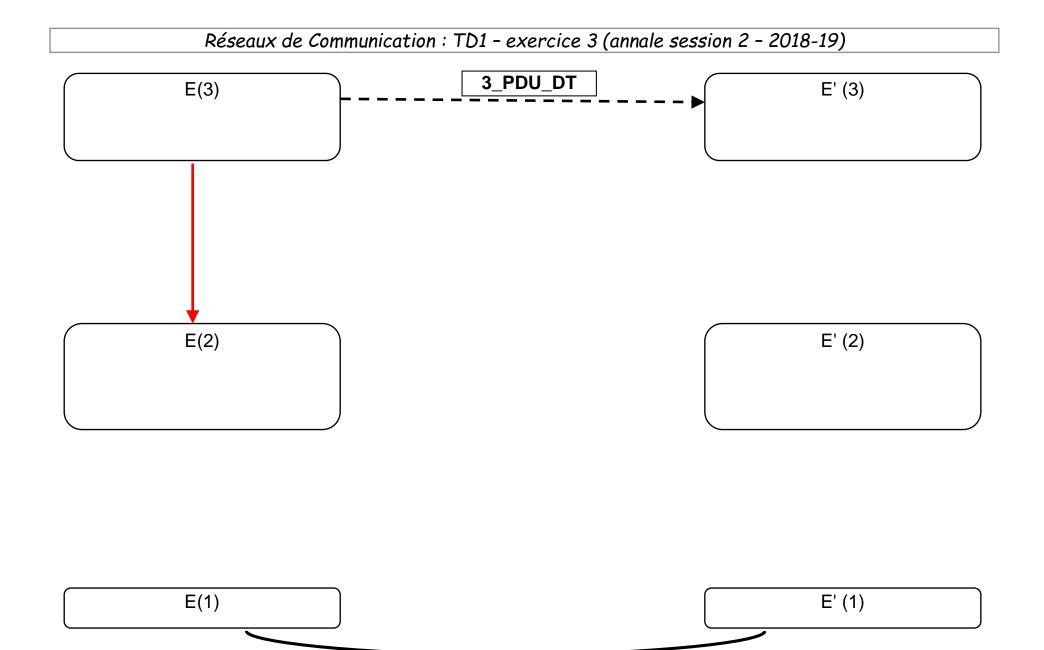
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU_DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 2 1_SDU ~ Re CX_R ~ data data **70** data_ ر ک data 03 05 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 2 (annale session 1 - 2017-18) 3_PDU_DONN E(3) E' (3) 3_PDU_CONN_ON ~ SDU data_ data data_l data 2 PDU DONN N°0 80 E(2) E' (2) 2 PDU_DONN 2_PDU_DONN_ACK__N°1 02 06 2 1_SDU ~ Re ~ data data **70** data_ ر ک data 03 05 E(1) E' (1)

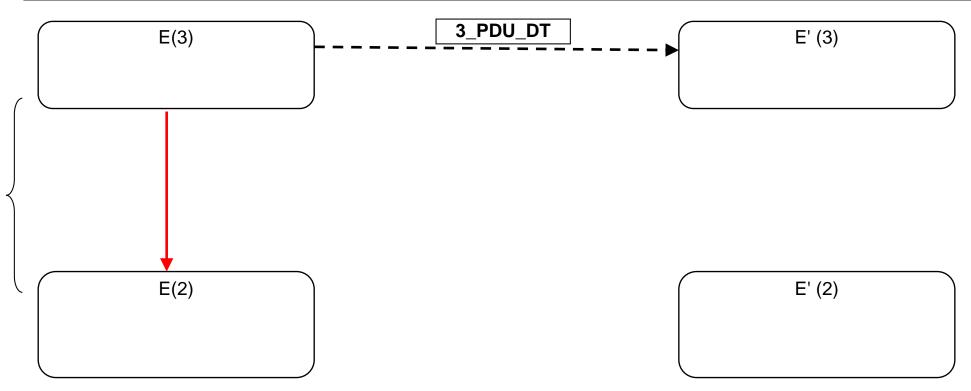




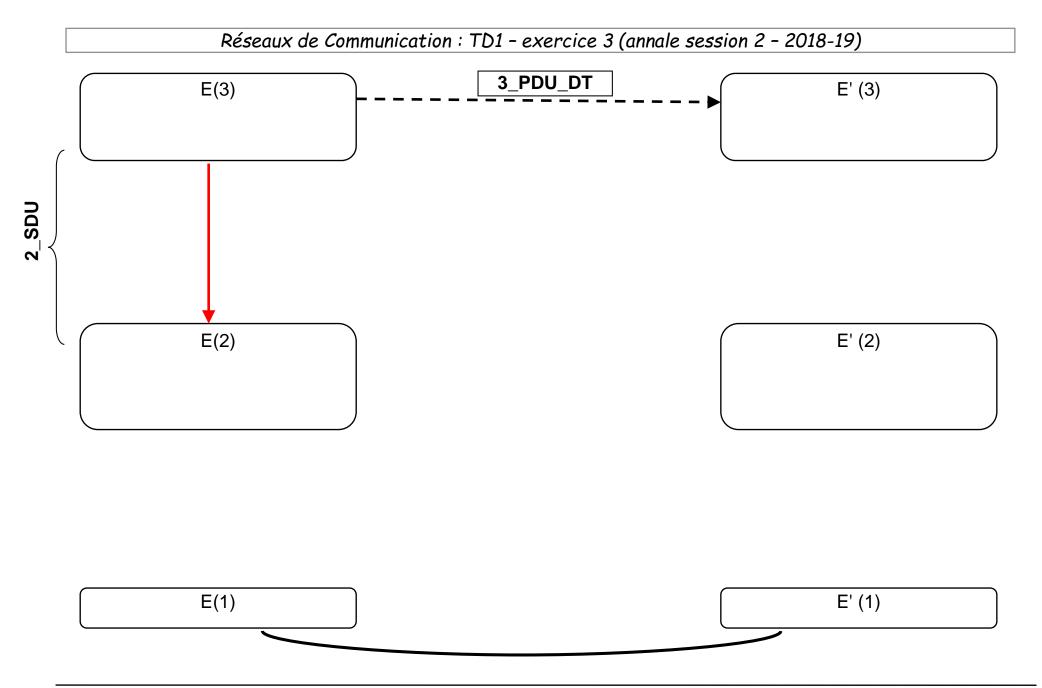


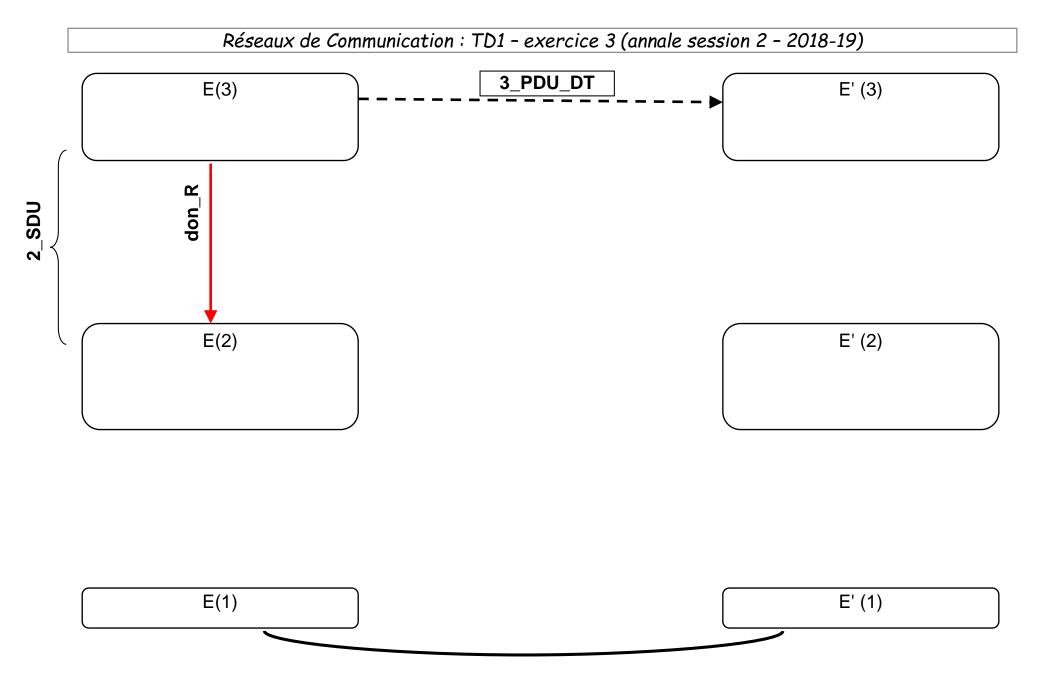


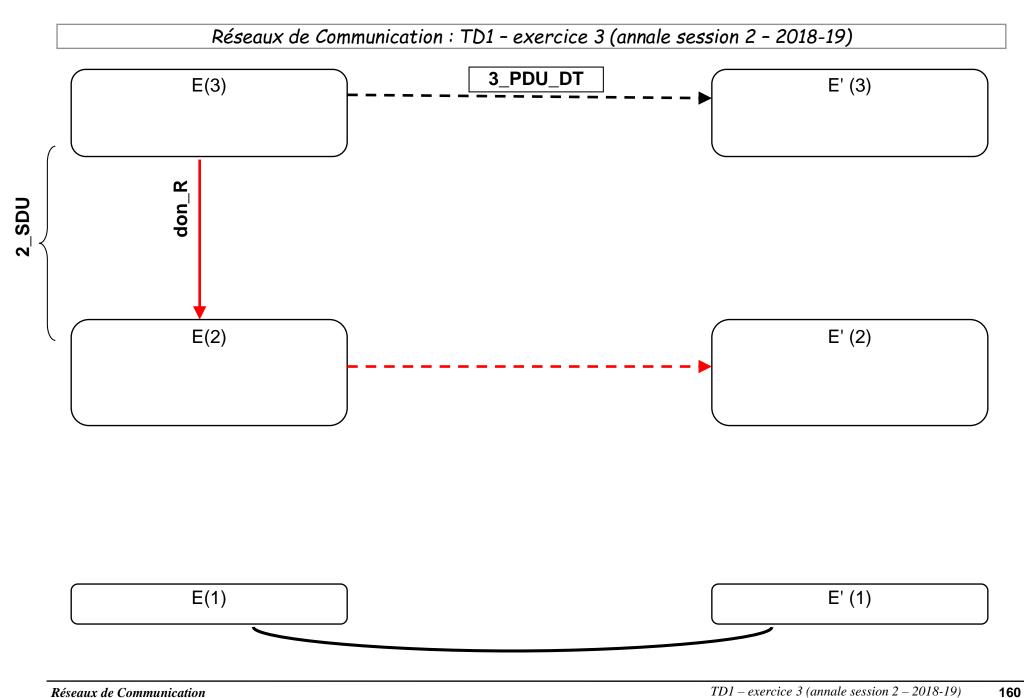


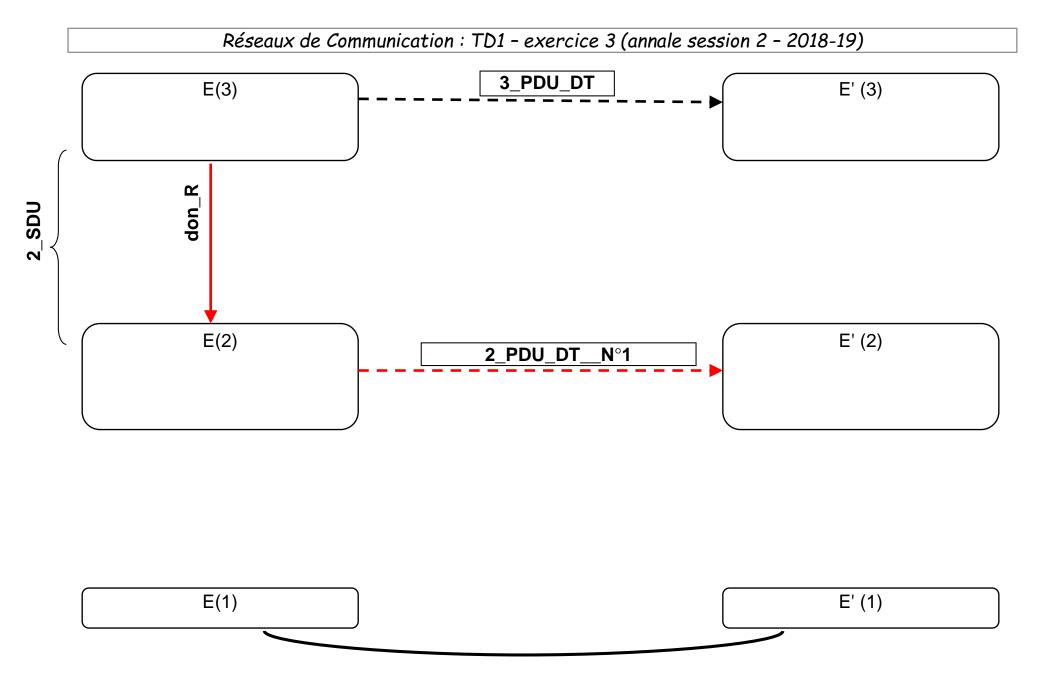




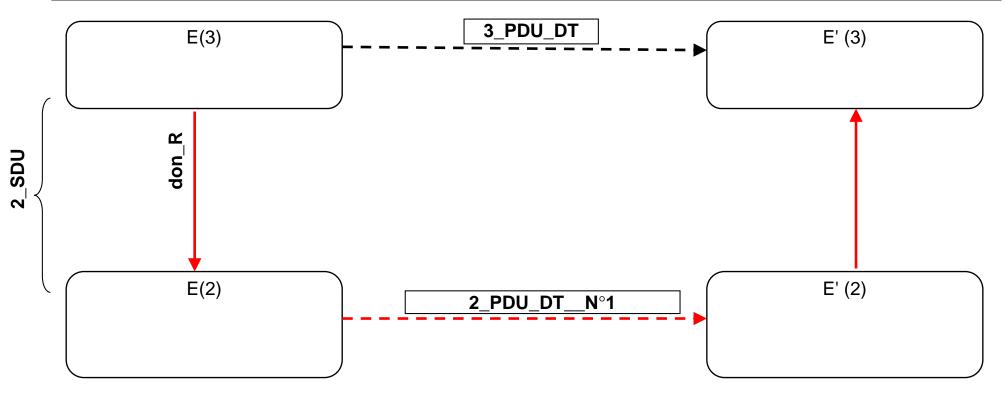


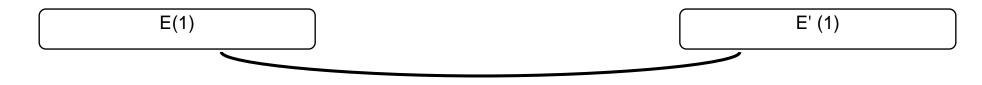




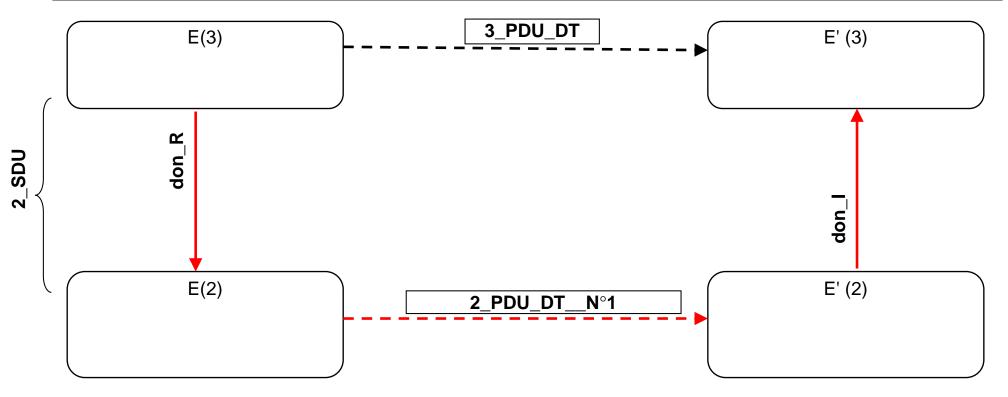




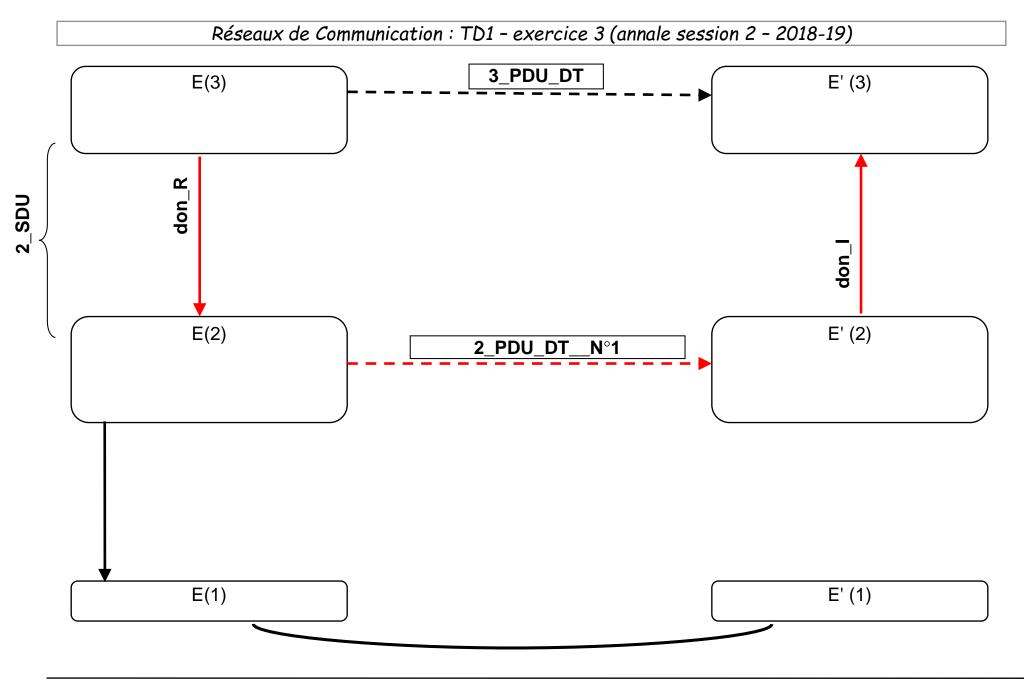


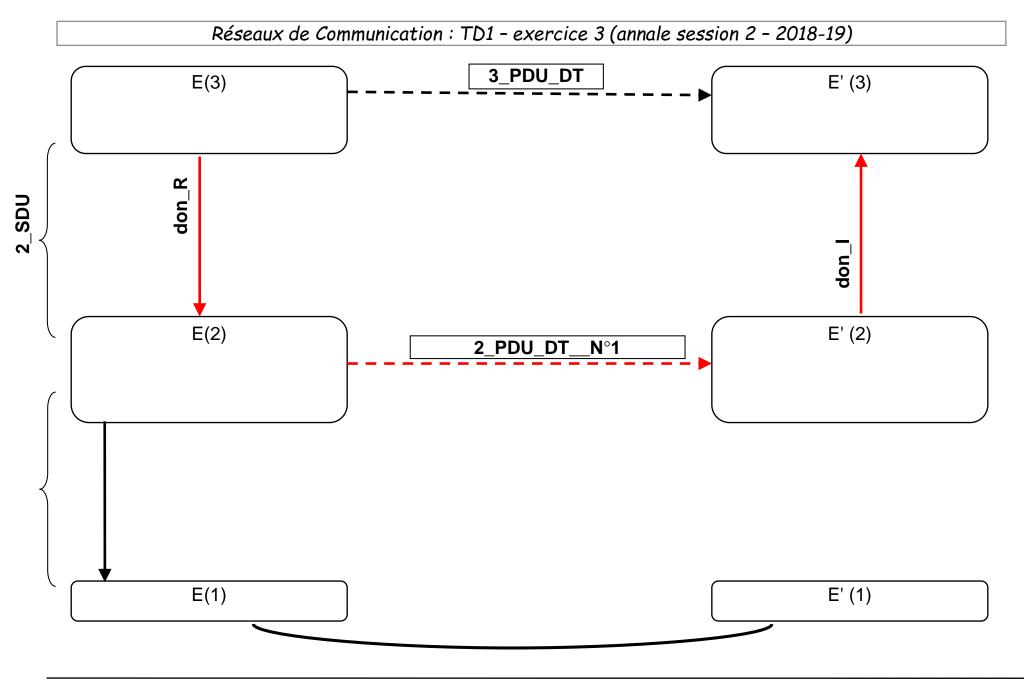


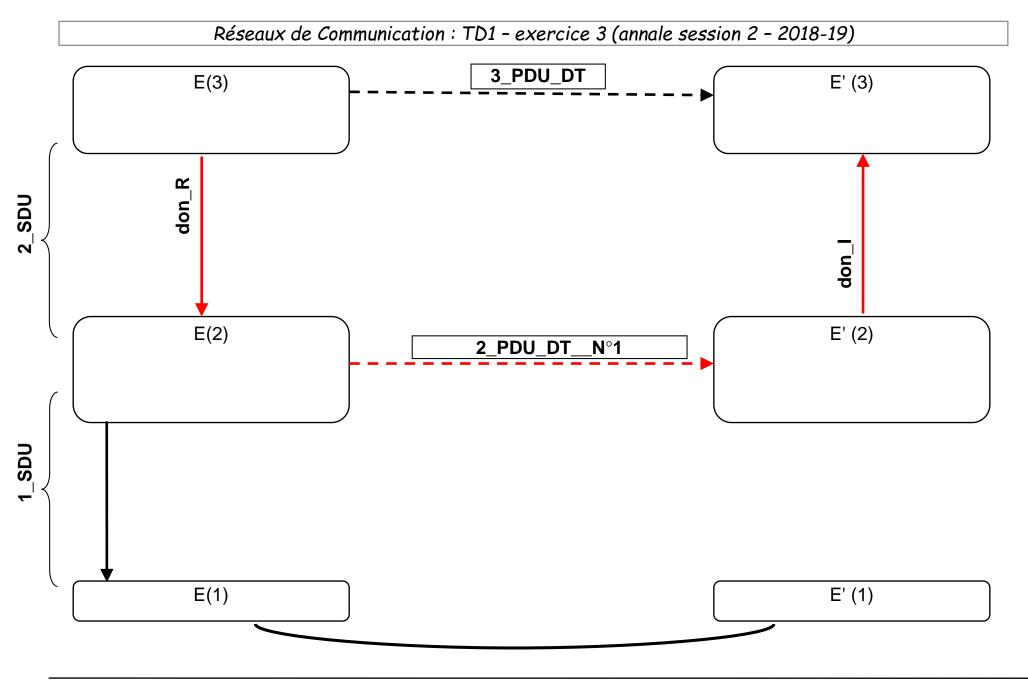


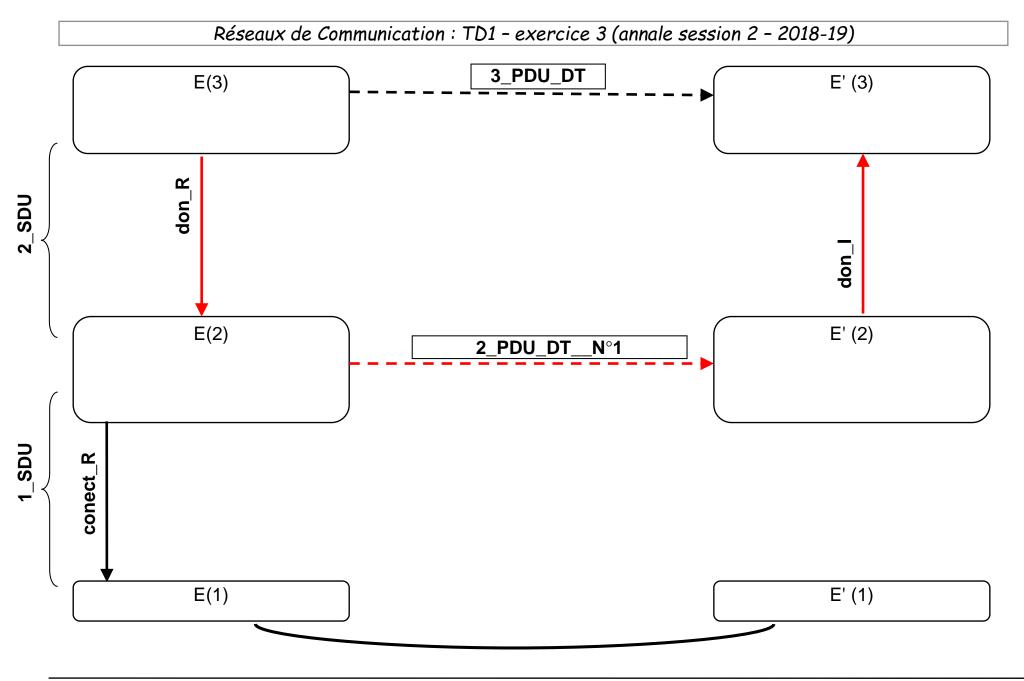


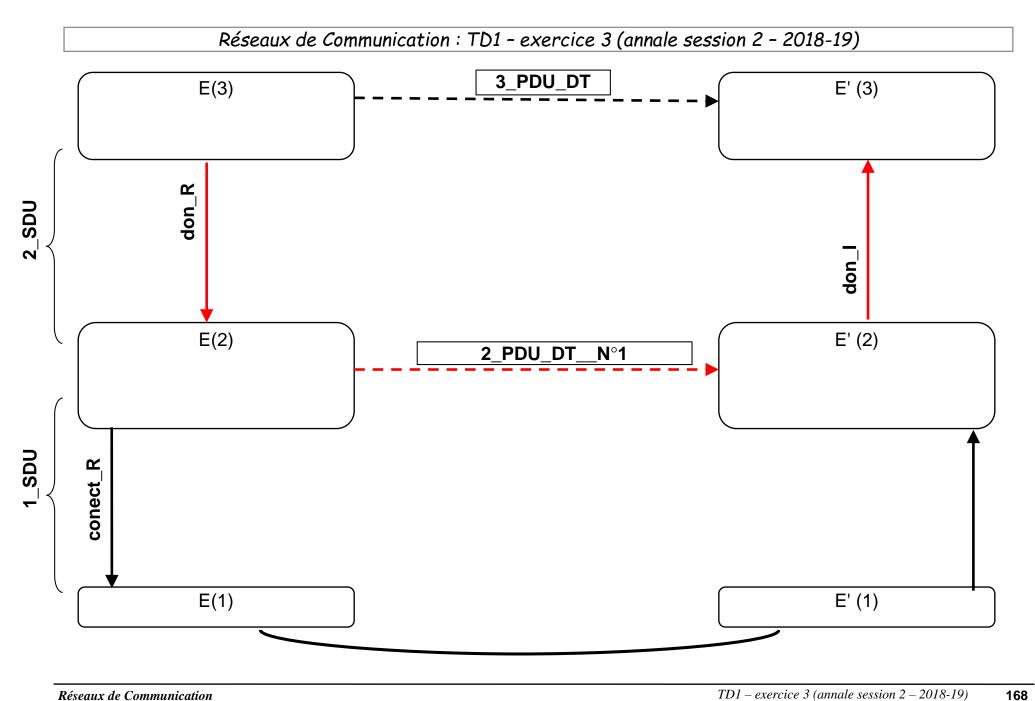












Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) ~ SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU conect_R E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) ~ don SDU E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU conect_R conect_l E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) ~ SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R conect_ conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) ~ SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ 1_SDU Re conect_R conect_ conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) ~ SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R conect_ conect conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) ~ SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R conect_ conect conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) ~ SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ conect_ conect conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) don_R SDU don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ conect_ conect_l conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) don_R SDU don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect don_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect don_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect_ don_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ 06 SDU Re conect_R don conect_l conect conect_ don_l 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ 06 SDU Re conect_R don conect_l conect conect_ don_l 07 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ 06 SDU Re conect_R don conect_l conect conect_ don_l 07 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E' (3) E(3) SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ 06 SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect_ don_l 07 03 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E' (3) E(3) SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT__ 06 1_SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect_ don_l 03 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ don_Re 06 SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect_ don_l 07 03 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ don_Re 06 SDU Re conect_R ~ conect_l conect conect_ don_l 07 03 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ don_Re 06 SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don don_l 08 E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ _N°1 don_Re 06 1_SDU Re conect_R don conect_l conect conect_ don_l don_C 03 07 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) SDU don 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ _N°1 don_Re 06 1_SDU Re conect_R don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) Re don SDU don don 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DT_ _N°1 don_Re 06 1_SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) Re don SDU don don 80 E(2) E' (2) 2 PDU DT N°1 don_Re 06 1_SDU Re conect_R don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E' (1) E(1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) Re don SDU don don 2 PDU DT N°2 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DT N°1 06 don_Re 1_SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) Re don SDU don don 2_PDU_DT__N°2 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DT 06 don_Re 1_SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E(1) E' (1)

Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) **01** Re don don don_C don 2 PDU DT N°2 80 E(2) E' (2) 2_PDU_DT N°1 06 don_Re Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C

E' (1)

E(1)

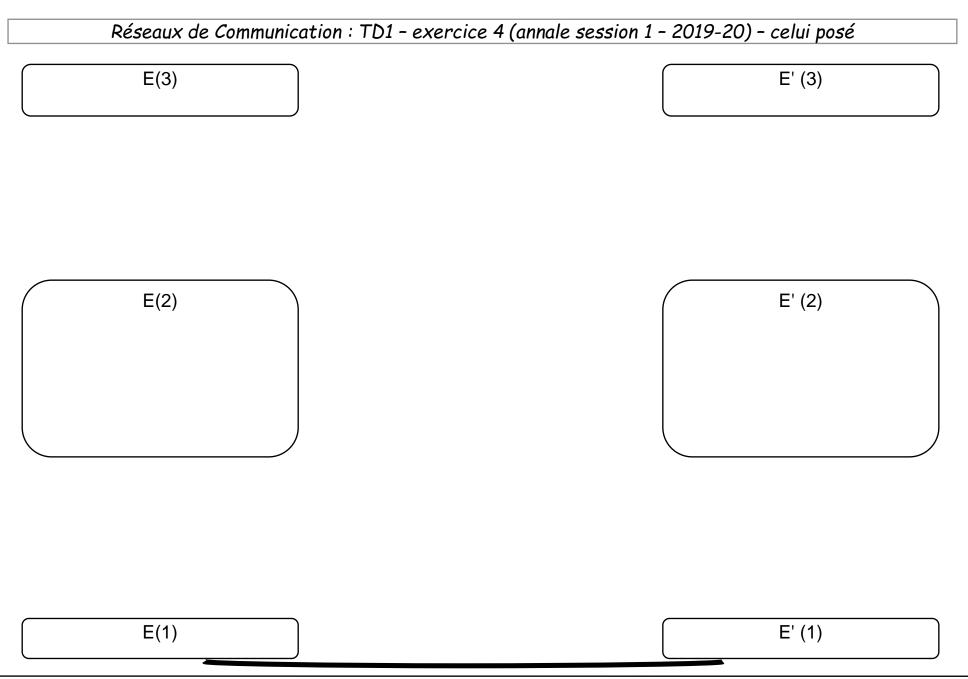
SDU

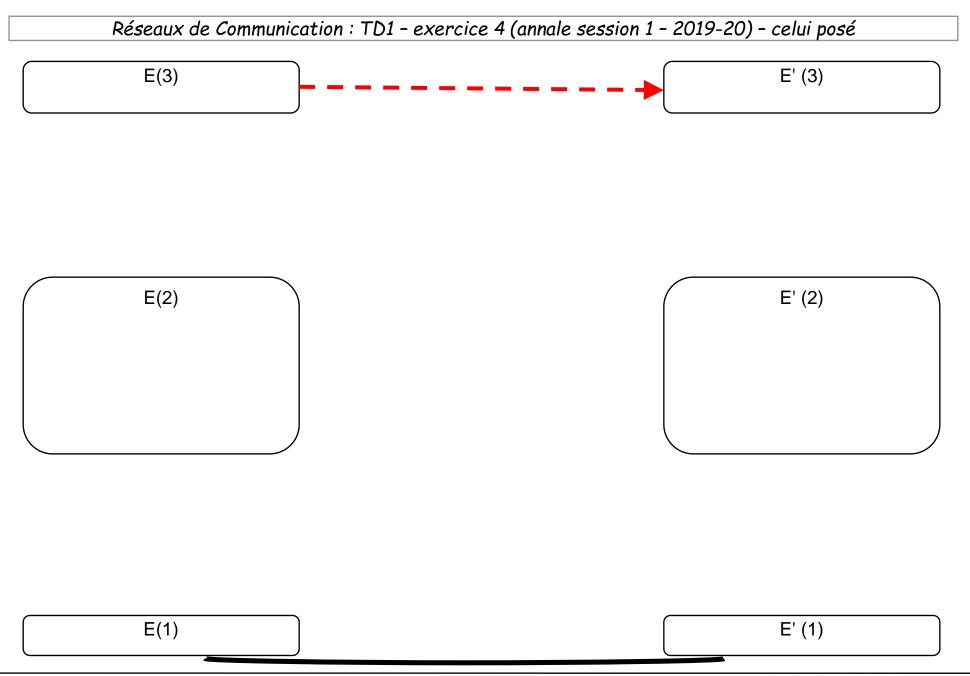
1_SDU

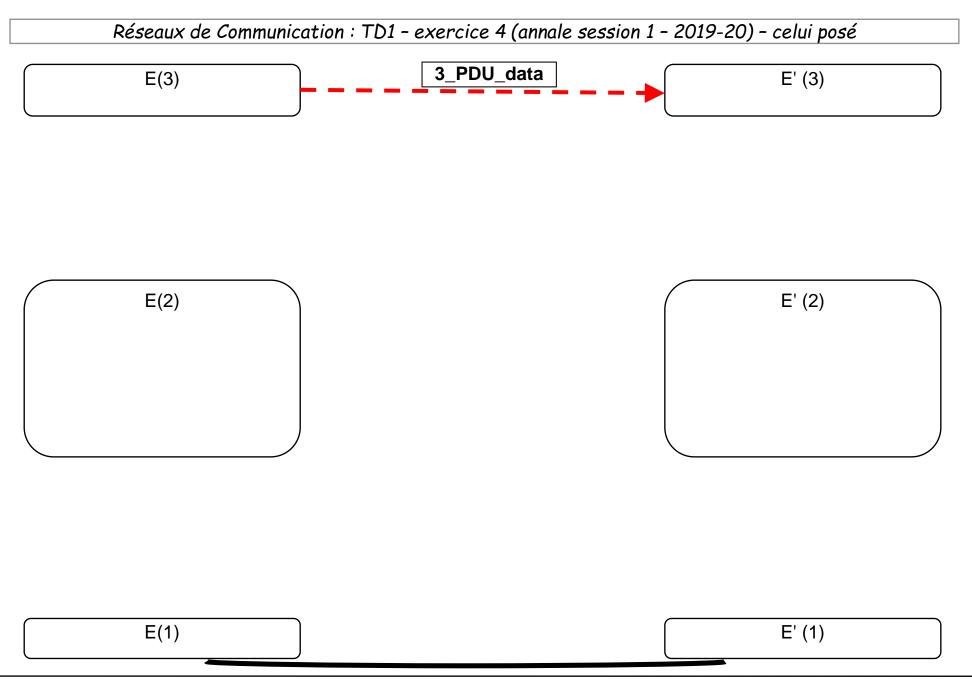
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) **01** Re don SDU don don_C don 2 PDU DT N°2 80 E(2) E' (2) 2 PDU DT N°1 06 don_Re 1_SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E(1) E' (1)

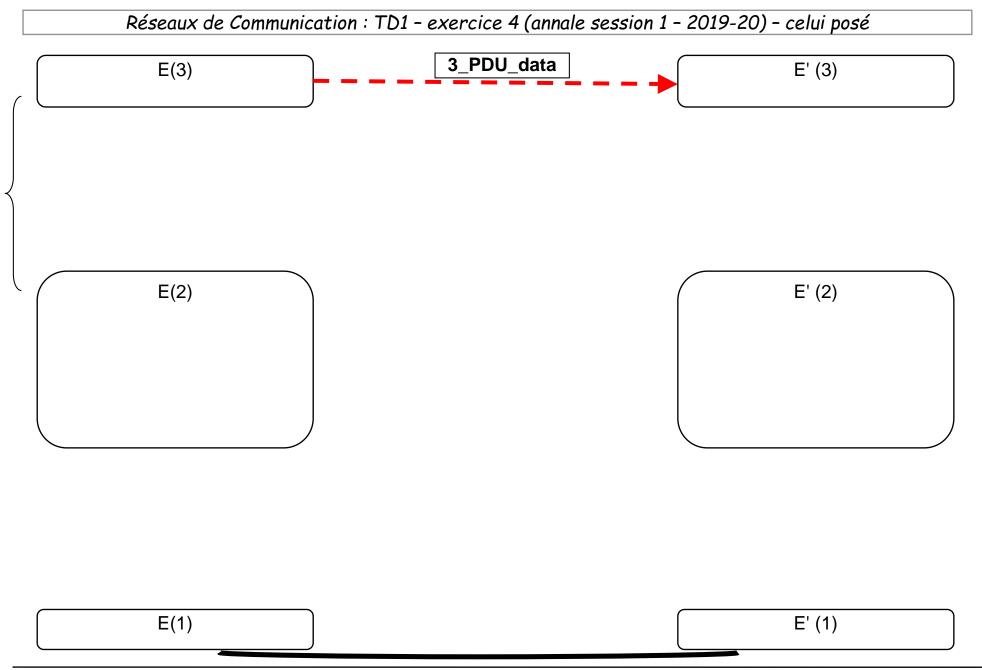
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) **01** Re don SDU don don_C don 2 PDU DT N°2 80 E(2) E' (2) 2 PDU DT N°1 02 06 don_Re 1_SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E(1) E' (1)

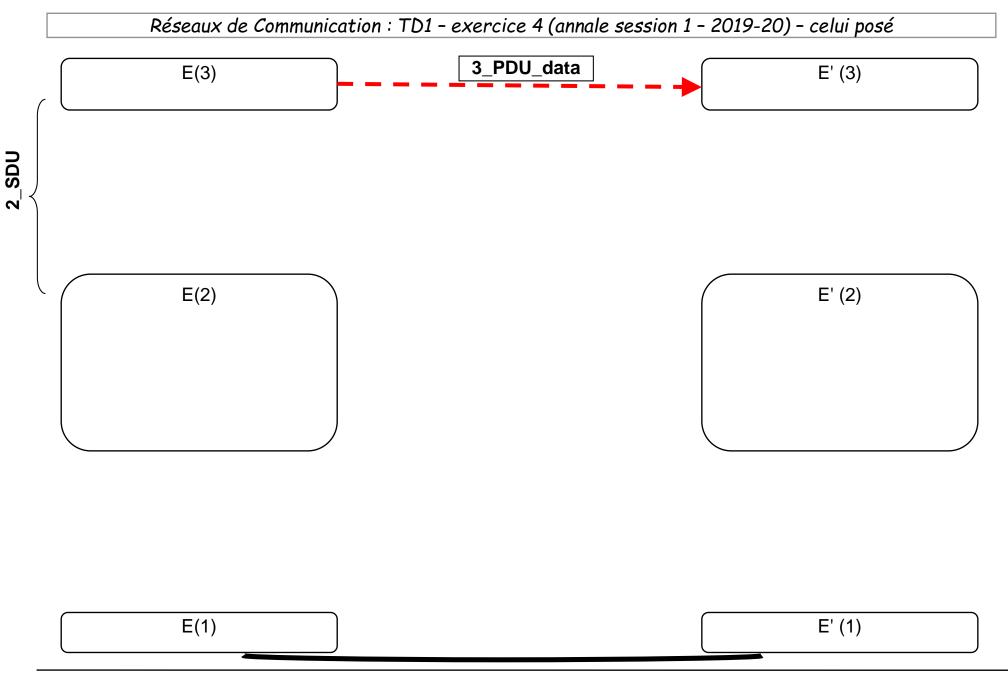
Réseaux de Communication : TD1 - exercice 3 (annale session 2 - 2018-19) 3_PDU_DT E(3) E' (3) **01** Re don SDU don C don don 2 PDU DT N°2 80 E(2) E' (2) 2 PDU DT 2_PDU_DT_ACK__N°1 02 06 don_Re 1_SDU Re conect_R ~ don conect_l conect conect_ don_l don_C 07 03 E(1) E' (1)

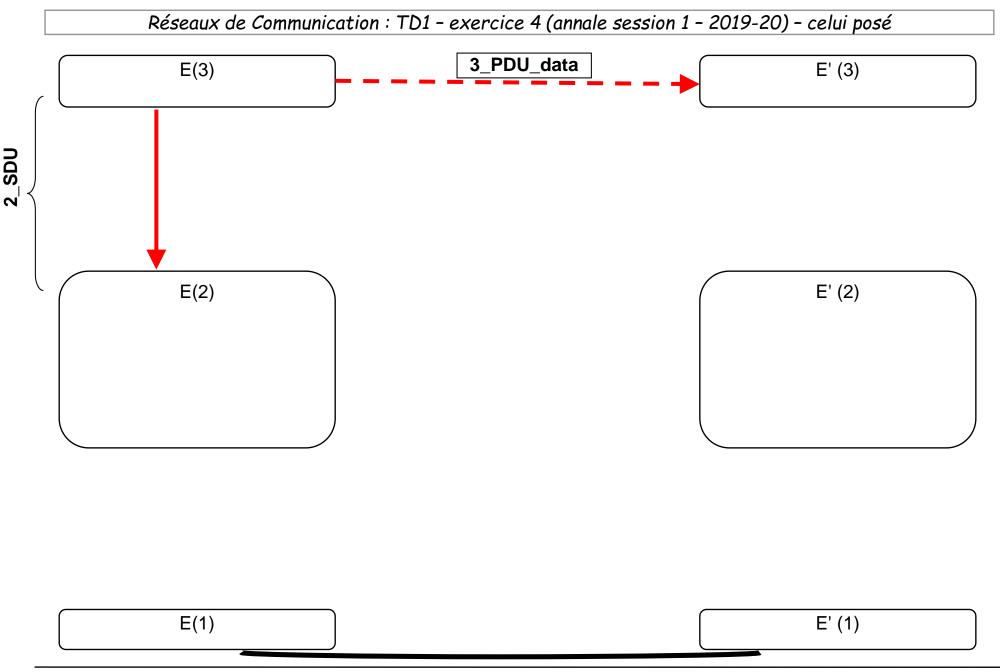


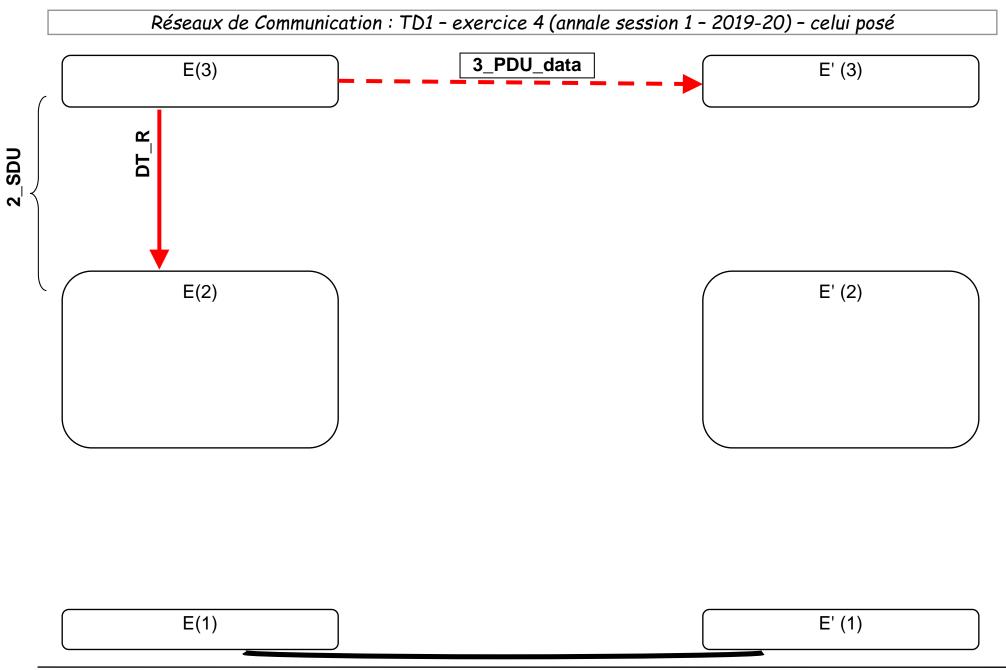


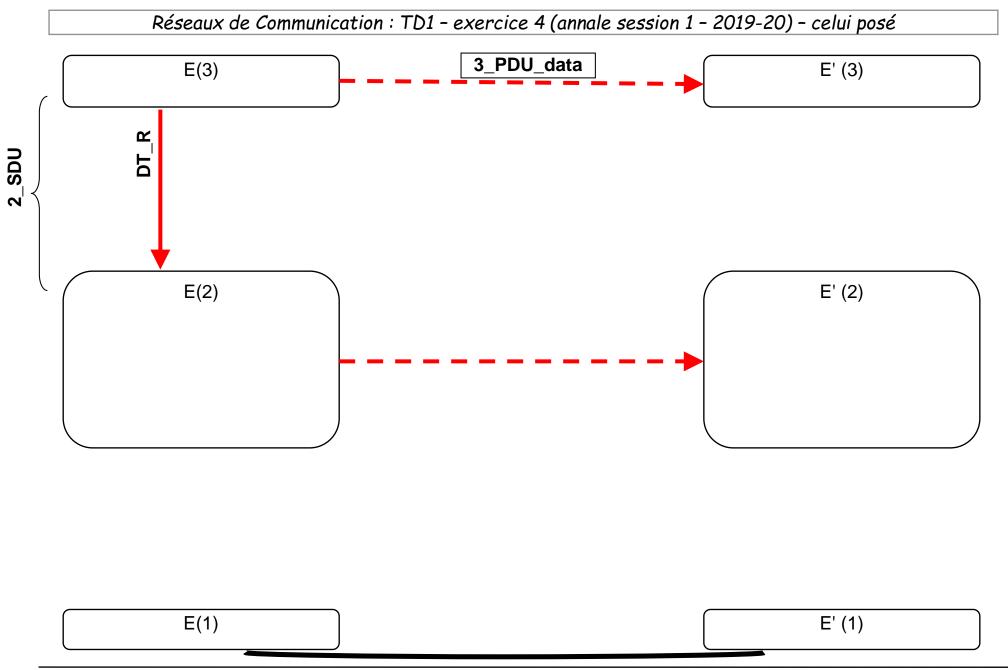


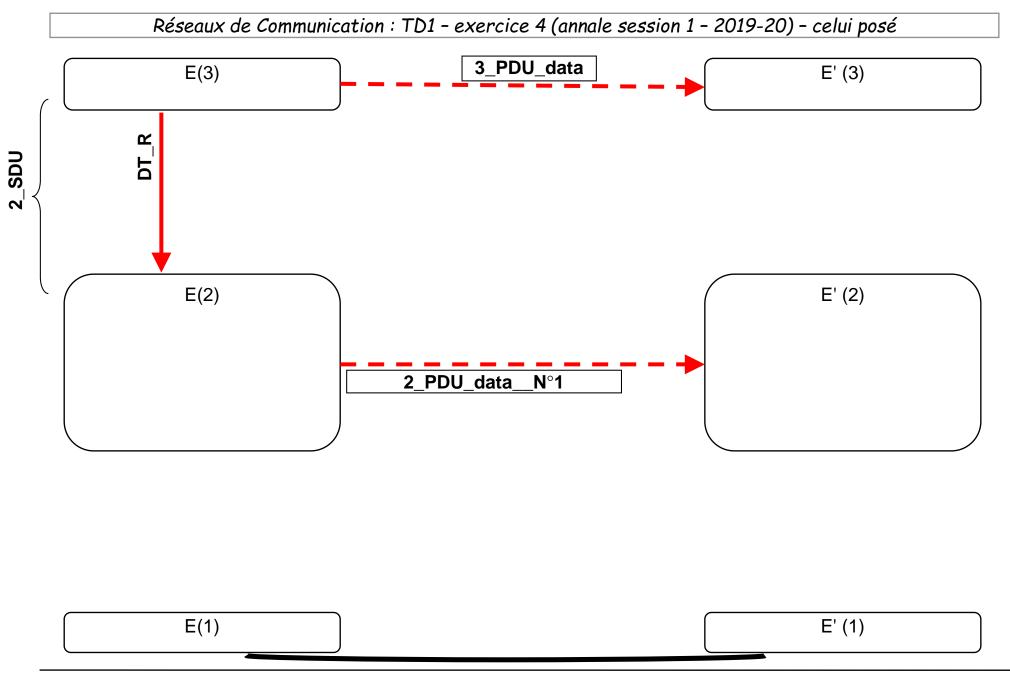


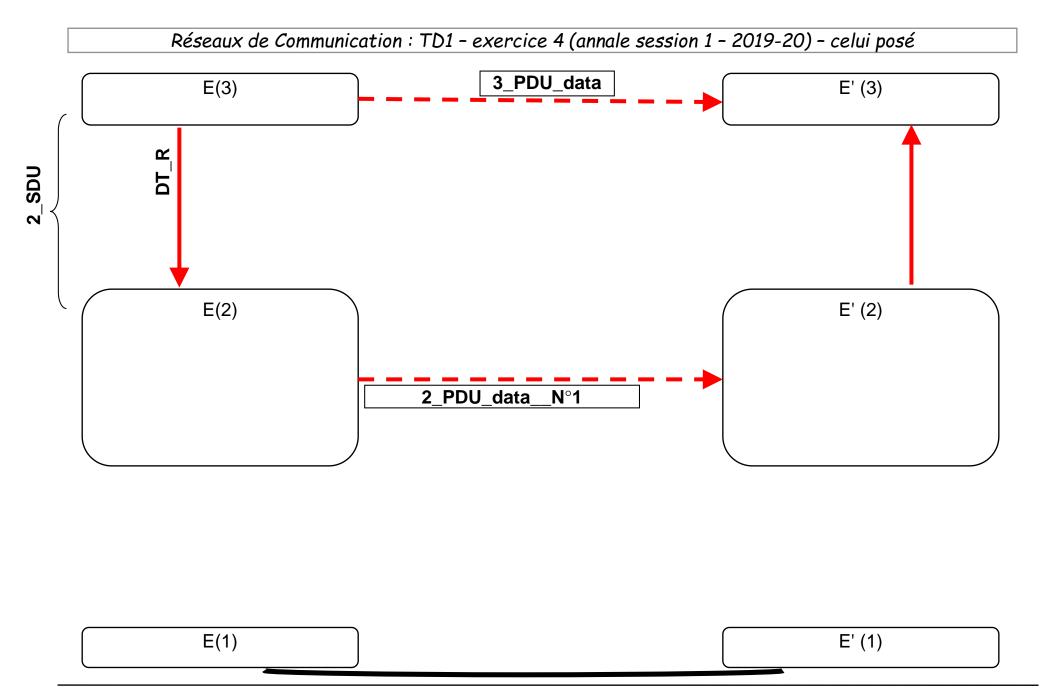


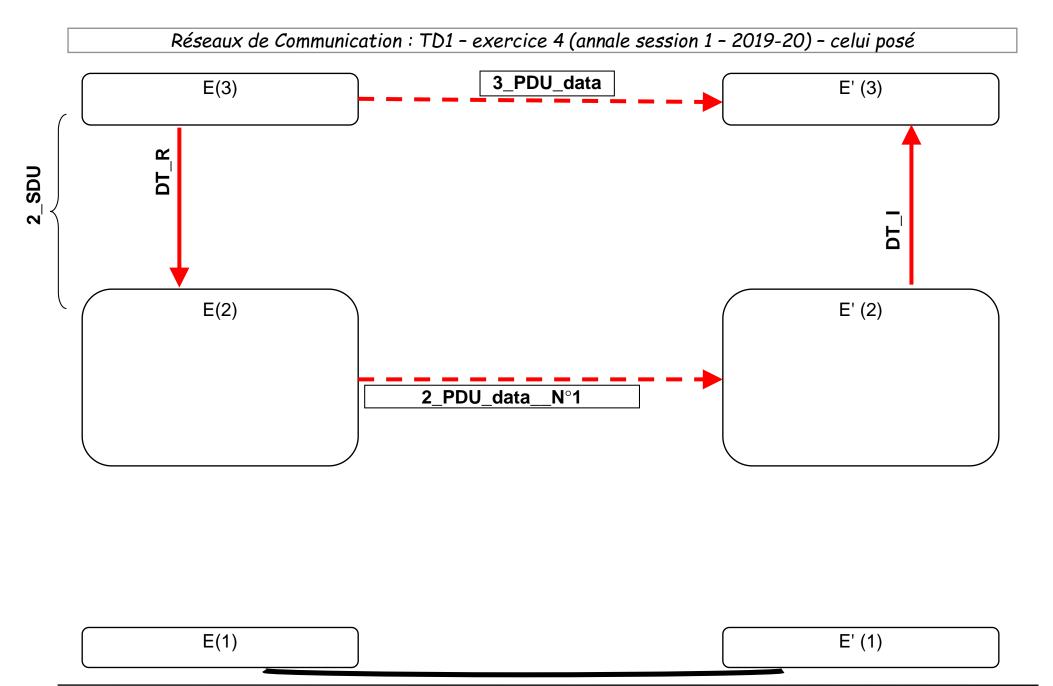


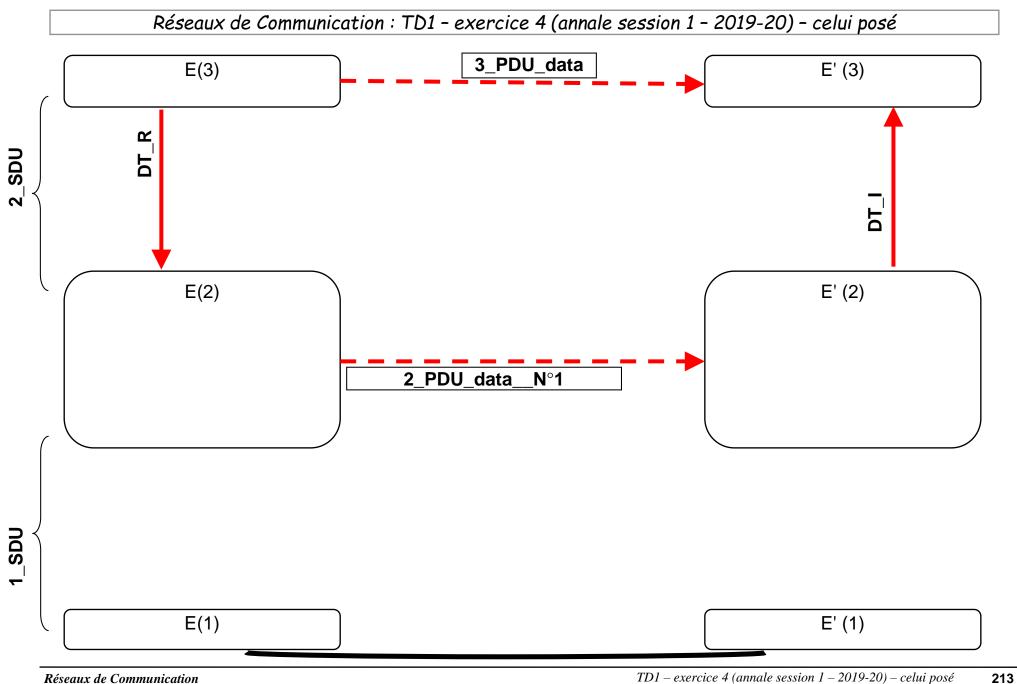












E' (1)

E(1)

2_PDU_data_

2_PDU_data__N°0

Re

03

E' (1)

02

~

E(1)

2_SDU

1_SDU

